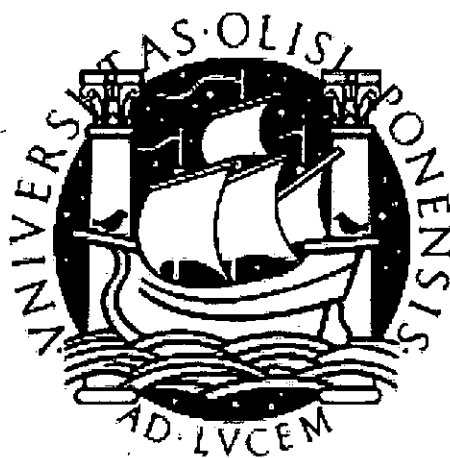


UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO



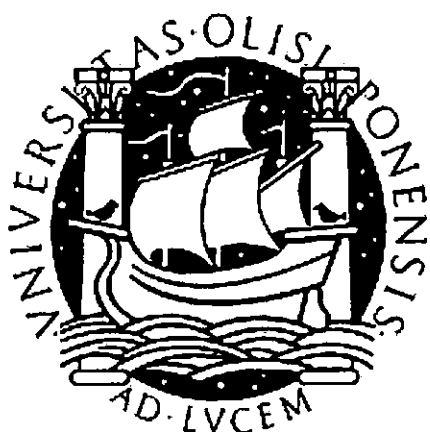
INTERNET E INOVAÇÃO CURRICULAR NA DISCIPLINA DE DESENHO-A
ESTUDO DE CASO

Francisca Guerreiro Pataco

MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
Área de Especialização: Tecnologias Educativas

2006

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO



Faculdade de Psicologia
e Ciências da Educação
Universidade de Lisboa
BIBLIOTECA

INTERNET E INOVAÇÃO CURRICULAR NA DISCIPLINA DE DESENHO-A
ESTUDO DE CASO

Francisca Guerreiro Pataco

MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
Área de Especialização: Tecnologias Educativas

Dissertação de mestrado orientada pela:
Professora Doutora Maria Helena Mendes Carneiro Peralta

2006

Agradecimentos

Este projecto foi sem dúvida uma etapa muito importante na minha vida dado que me permitiu evoluir quer ao nível profissional, quer pessoal. Contudo, a execução desta dissertação não seria possível sem a ajuda de várias pessoas. Assim, gostaria de agradecer a todas as pessoas que de forma directa ou indirecta me apoiaram, me ajudaram e me estimularam no sentido da realização deste projecto. Assim, agradeço:

- À minha orientadora, Professora Helena Peralta, pelas suas observações e questionamentos ao meu trabalho pois muito contribuíram para o seu enriquecimento e aprofundamento.
- À Professora Guilhermina Miranda pela sua disponibilidade e sugestões para a utilização de programas informáticos.
- Ao meu esposo João que aceitou a alteração da rotina diária e que, pacientemente, fez a leitura dos textos, ora na íntegra ora parcialmente, sugerindo melhorias na redacção.
- Aos queridos meus pais, à minha mãe que cuidou dos meus filhos enquanto eu realizava os trabalhos, ao meu pai pela sua paciência.
- Aos meus filhos Filipe e Joana por tolerarem a minha constante ausência no seu crescimento e nas suas brincadeiras, durante o período do mestrado.
- A todos os professores da FPCE que, através de aulas, seminários e orientações dirigidas contribuíram de forma profícua para a realização deste projecto de dissertação.
- Às minhas amigas pelo seu apoio nos momentos mais difíceis e pelas sugestões dadas.
- Aos meus colegas de mestrado que fizeram a sua crítica construtiva e manifestaram companheirismo.
- Aos professores e aos alunos que, pacientemente, responderam às questões das entrevistas e que permitiram a assistência às aulas dado que sem eles a realização deste estudo ficaria comprometido.

A todos, muito obrigado.

Nota prévia

No âmbito desta dissertação pretendemos esclarecer os seguintes aspectos:

1. As citações de autores estrangeiros traduzidas para português visam facilitar a leitura do texto e a sua tradução é unicamente imputada à autora do estudo. Ainda neste domínio referimos que ao fazer uma citação tivemos a preocupação de ser fiel na tradução.
2. Para assegurar o anonimato e a confidencialidade dos participantes todos os dados recolhidos foram alvo de codificação. Reforçamos, ainda, que o Representante dos Encarregados de Educação aquando a apresentação do estudo no Conselho Pedagógico de 26 de Novembro de 2005 solicitou que a identidade de todos os participantes fosse alvo de sigilo.

Resumo

A problemática deste estudo surge da inserção da internet na disciplina de Desenho-A, quer ao nível do programa curricular, quer na sala de aula.

Com este estudo propomo-nos compreender se e de que forma a internet introduz inovação curricular na disciplina de Desenho-A. Para o efeito, abordamos alguns conceitos relacionados com a internet, a inovação, a mudança, o currículo, a aprendizagem e a criatividade.

O nosso estudo é de cariz qualitativo dado que se centra no modo como os alunos e os professores interpretam e dão sentido às suas experiências com a internet na sala de aula de uma escola secundária. Assente num estudo de caso, recorreremos à entrevista, à observação de aulas e à pesquisa documental como técnicas de recolha de dados.

Os resultados permitem-nos verificar que os alunos e os professores das duas turmas (do 10º e do 11º ano) aceitam de forma positiva a introdução da internet no currículo da disciplina de Desenho-A e consideram que este recurso na sala de aula é bastante útil para a realização da pesquisa em qualquer trabalho.

Através das entrevistas e das observações concluímos que a internet é vista como uma ajuda no processo de ensino-aprendizagem e no processo criativo e que esta pode até ser utilizada como estratégia de ensino, dado que é um recurso muito motivador para os alunos. Assim, a internet, com os meios de informação e de comunicação que disponibiliza, pode intervir no aproveitamento e nos resultados finais dos alunos.

Os professores e alunos do 10º e do 11º ano entendem que a internet é uma ferramenta inovadora no currículo da disciplina e na sala de aula. No entanto, as vastas potencialidades que oferece continuam, ainda, numa fase muito incipiente em termos de utilização, cingindo-se, praticamente, à pesquisa.

As recomendações que surgem do estudo apontam para o aproveitamento deste recurso no sentido de ser utilizado como uma estratégia para motivar os alunos.

Palavras-chave: internet, Desenho-A, inovação curricular, estratégia de ensino e motivação do aluno.

Abstract

The problematic of this study emerges from the introduction of internet in the discipline Desenho-A either at the level of the curricular program either in the classroom.

With this study we propose to understand whether and in what way internet introduces curricular innovation in the discipline Desenho-A. For this propose, in our study we take into account some concepts inherent to internet, to innovation, to change, to curriculum, to learning and to creativity.

Our study is qualitative in nature, since it is centred in the way as the students and the teachers interpret and make sense of their experiences with internet in the classroom of an intermediate school. Based on a case study we used the interview, the classroom observation and the documental research.

The results showed that students and teachers of the two classes (10th and 11th year) accept in a positive way the introduction of internet in discipline Desenho-A and consider that this tool is very useful in the classroom in order to develop the research of any study.

The answers of the interviewed and the observation carried out in the classroom lead us to the conclusion that internet is seen as an aid in the teach-learning and the creative processes and that it can be used as a strategy given that it is a very appealing resource for the students. Thus, the internet with all its great source of ways of information and communication can intervene with the assessment and final results of the students.

Teachers and students of 10th and 11th years consider that internet is an innovative tool in the curriculum of the discipline Desenho-A and in the classroom. However, the vast potentialities that it offers continue, still, in a very incipient phase in terms of its use, since the changes had occurred, over all, in the research online domain.

The recommendations derived from the study point out the use of this resource in the direction of being used as a strategy to motivate the students.

Key words: internet, Desenho-A, curricular innovation, teaching strategy, student's motivation.

Índice geral

Agradecimentos.....	i
Nota prévia.....	ii
Resumo.....	iii
Abstract.....	iv
Índice geral.....	v
Índice de anexos.....	ix
Índice de quadros e de figuras.....	x
 INTRODUÇÃO.....	 1
Justificação do tema	1
Questões e objectivos específicos da investigação	6
Opções metodológicas e contexto do estudo – Breve referência	7
Estrutura da dissertação	8
Nota final.....	9
 CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	 10
Internet	10
O computador e a evolução da internet	10
A internet e os meios de comunicação assíncronos e síncronos.....	13
Internet, espaço cibernético e Web.....	15
Os produtos multimédia online na internet.....	17
Meio de informação e de comunicação – vantagens e desvantagens.	20
Cultura da internet	22
 Inovação e mudança curricular fruto da tecnologia	 24
O currículo	24
Criatividade no currículo de Desenho-A (10º e 11º ano)	26
Inovação e mudança curricular.....	28
A internet como factor de inovação e de mudança na escola	29
Inovação e Desenho-A.....	31

Aprendizagem e tecnologia.....	33
A Aprendizagem	33
O processo de ensino e de aprendizagem com recurso à internet.....	34
Estratégias de ensino-aprendizagem. A internet como estratégia	36
Motivação no processo de aprendizagem e a internet.....	39
Nota final.....	41
 CAPÍTULO II – METODOLOGIA	 42
Justificação do paradigma e da metodologia do estudo.....	42
Caracterização do contexto da investigação	44
Meio / Escola	44
Os participantes na investigação (a turma do 10º ano e a turma do 11º ano)	45
Técnicas e procedimentos.....	47
Entrevista	47
Observação	49
Pesquisa documental.....	50
Procedimento de recolha de dados.....	51
Nota final.....	54
 CAPÍTULO III – ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS.....	 55
Modelo de análise do estudo de caso.....	55
Referências teóricas sobre a análise de conteúdo	56
Unidades de registo e a categorização.....	58
As entrevista – metodologia da análise de conteúdo.....	60
Processo de construção do instrumento de análise.....	60
Determinação das categorias, das subcategorias e suas definições operatórias.....	61
Identificação dos indicadores e codificação.....	63
Validação do instrumento.....	69

Análise e interpretação dos dados.....	71
Descrição dos dados.....	71
Transformação/análise descritiva dos dados.....	72
Distribuição relativa à frequência dos indicadores e das categorias das entrevistas dos professores e alunos do 10º ano, por ordem decrescente.....	77
Distribuição relativa à frequência dos indicadores e das categorias das entrevistas dos professores e alunos do 11º ano, por ordem decrescente.	77
Intersecção das frequências relativas aos indicadores e às categorias das entrevistas dos professores do 10º e 11º ano por ordem decrescente.	78
Intersecção das frequências relativas aos indicadores e às categorias, das entrevistas dos alunos do 10º e 11º ano, por ordem decrescente.....	79
Intersecção das frequências relativas aos indicadores e às categorias, das entrevistas dos professores e dos alunos do 10º e 11º ano, por ordem decrescente.....	79
Síntese dos dados.....	80
Interpretação dos dados.....	80
Representações das duas turmas (10º e 11º ano) – Posição face à internet.....	81
Representações das duas turmas (10º e 11º ano) – Internet e Desenho-A.....	85
Representações das duas turmas (10º e 11º ano) – Internet na aprendizagem e na criatividade.....	89
Representações das duas turmas (10º e 11º ano) – Inovação / Mudança curricular.....	95
Representações das duas turmas (10º e 11º ano) – Validação das entrevistas.....	97
Síntese dos dados.	97
A Observação de aulas – Metodologia da análise de conteúdo.....	98
Processo de construção do instrumento de análise.....	98
Determinação das categorias, das subcategorias e suas definições operatórias.....	99
Identificação dos indicadores e codificação.....	100
Validação do instrumento.....	102

Análise e interpretação dos dados.....	102
Descrição dos dados.....	102
Transformação/análise descritiva dos dados.....	104
Distribuição relativa à frequência dos indicadores e das categorias das observações dos professores e alunos do 10º ano, por ordem decrescente.....	106
Distribuição relativa à frequência dos indicadores e das categorias das observações dos professores e alunos do 11º ano, por ordem decrescente.....	106
Intersecção das frequências relativas aos indicadores e às categorias das observações dos professores do 10º e 11º ano por ordem decrescente.	107
Intersecção das frequências relativas aos indicadores e às categorias, das observações dos alunos do 10º e 11º ano, por ordem decrescente.	107
Intersecção das frequências relativas aos indicadores e às categorias, das observações dos professores e alunos do 10º e 11º ano, por ordem decrescente.	108
Síntese dos dados.	108
Interpretação dos dados.....	109
Procedimento verbal e não verbal dos professores.....	109
Comportamento verbal e não verbal dos alunos.....	111
Síntese dos dados.	113
Pesquisa documental.....	113
Processo de construção do instrumento de análise.....	113
Síntese comparativa dos dados recolhidos pelas técnicas utilizadas...	114
Nota final.....	116
 CAPÍTULO IV – CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES.....	 117
Resposta às questões da investigação.....	117
Outras pistas de investigação.....	121
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	122
ANEXOS.....	137

Índice de anexos

Anexos	137
Anexo I	Pedido de autorização para efectuar a investigação na Escola..... 138
Anexo II	Autorização da Escola para efectuar o estudo..... 139
Anexo III	Guião de entrevista para os Alunos..... 140
Anexo IV	Guião de entrevista dos Professores..... 145
Anexo V	Grelha para registo de observação de aula..... 150
Anexo VI	Planta da sala e disposição dos participantes no estudo – 10º ano..... 151
Anexo VII	Planta da sala e disposição dos participantes no estudo – 11º ano..... 152
Anexo VIII	Excerto retirado do Projecto Educativo (pp. 17 - 21) 153
Anexo IX	Entrevista realizada a um aluno do 10º ano (exemplo). 157
Anexo X	Entrevista realizada ao professor do 11º ano (exemplo) 161
Anexo XI	Observação do 10º ano (exemplo) 167
Anexo XII	Observação do 11º ano (exemplo) 170
Anexo XIII	Grelhas síntese dos dados para procedermos à caracterização dos participantes..... 173
Anexo XIV	Entrevistas: frequência de indicadores dos alunos do 10º ano (exemplo)..... 174
Anexo XV	Entrevistas: frequências por unidade de indicadores e por categorias dos alunos e dos professores do 10 e do 11º ano..... 187
Anexo XVI	Proposta de trabalho do 10º ano..... 193
Anexo XVII	Proposta de trabalho do 11º ano..... 194

Índice de quadros e de figuras

Quadros

Quadro I	Categoria, subcategorias e definição operatória das entrevistas aos professores e alunos respeitantes à posição face à internet.	61
Quadro II	Categoria, subcategorias e definição operatória das entrevistas aos professores e alunos respeitantes à internet e Desenho-A.	62
Quadro III	Categoria, subcategorias e definição operatória das entrevistas aos professores e alunos respeitantes à internet, aprendizagem e criatividade.	62
Quadro IV	Categoria, subcategorias e definição operatória das entrevistas aos professores e alunos respeitantes à inovação e mudança curricular.	63
Quadro V	Sistema de categorização e codificação para a categoria I – Posição face à internet.	63
Quadro VI	Sistema de categorização e codificação para a categoria II – internet e Desenho-A.	65
Quadro VII	Sistema de categorização e codificação para a categoria III – internet, e aprendizagem e criatividade Posição face à internet.	66
Quadro VIII	Sistema de categorização e codificação para a categoria IV – Inovação e mudança curricular.	68
Quadro IX	Sistema de categorização e codificação para a categoria V – Validação.	68
Quadro X	Quadro de frequências por unidade codificada – categoria I: Posição face à internet relativas às entrevista dos alunos e professores do 10º e do 11º ano.	73
Quadro XI	Quadro de frequências por unidade codificada – Categoria: II – internet e Desenho-A relativas às entrevista dos alunos e professores do 10º e do 11º ano.	74
Quadro XII	Quadro de frequências por unidade codificada – Categoria: III – internet, aprendizagem e criatividade relativas às entrevista dos alunos e professores do 10º e do 11º ano.	75
Quadro XIII	Quadro de frequências por unidade codificada – Categoria: IV – Inovação e mudança curricular relativas às entrevista dos alunos e professores do 10º e do 11º ano.	76
Quadro XIV	Quadro de frequências por unidade codificada – Categoria: V – Validação relativas às entrevista dos alunos e professores do 10º e do 11º ano.	76
Quadro XV	Categoria, subcategorias e definição operatória da observação aos professores respeitantes ao procedimento verbal.	99

Quadro XVI	Categoria, subcategorias e definição operatória da observação aos professores e alunos respeitantes ao procedimento não verbal.	99
Quadro XVII	Categoria, subcategorias e definição operatória da observação aos alunos respeitantes ao comportamento verbal.	99
Quadro XVIII	Categoria, subcategorias e definição operatória da observação aos alunos respeitantes ao comportamento não verbal.	100
Quadro XIX	Sistema de categorização e codificação para a categoria I – procedimento verbal dos professores.	100
Quadro XX	Sistema de categorização e codificação para a categoria II – procedimento não verbal dos professores.	101
Quadro XXI	Sistema de categorização e codificação para a categoria I – comportamento verbal dos alunos	101
Quadro XXII	Sistema de categorização e codificação para a categoria II – procedimento verbal dos alunos.	101
Quadro XXIII	Quadro de frequências por unidade codificada – Categoria: I – procedimento verbal dos professores.	104
Quadro XXIV	Quadro de frequências por unidade codificada – Categoria: II – procedimento não verbal dos professores.	105
Quadro XXV	Quadro de frequências por unidade codificada – Categoria: I – comportamento verbal dos alunos.	105
Quadro XXVI	Quadro de frequências por unidade codificada – Categoria: II – comportamento não verbal dos alunos.	105

Figuras

Figura I	Modelo de análise	56
----------	-------------------	----

INTRODUÇÃO

O presente estudo intitulado “internet e Inovação Curricular na disciplina de Desenho-A” visa compreender se e de que forma a internet introduz inovação numa disciplina artística. Neste âmbito, sentimos necessidade de abordar, também, os conceitos de aprendizagem e de criatividade, porque estas duas componentes estão implícitas no desenvolvimento teórico e prático da disciplina do Desenho-A.

Justificação do tema

Hoje em dia, vivemos na sociedade da informação e do conhecimento, na qual as TIC (tecnologias de informação e comunicação) dominam o mundo empresarial, político e escolar (Silva, 2003). Inevitavelmente, “a internet está a alterar a escala dos fenómenos, no campo científico, comercial, mediático e igualmente no campo político” (Perrenoud, 2002, p.19). Com efeito, podemos observar a importância das tecnologias informáticas na publicidade, nos cursos de formação, na medicina, no design, na literatura, entre outras áreas (Papert, 1993).

Reconhecendo a importância das tecnologias informáticas, a Comunidade Europeia tem tido um papel importante na divulgação das TIC nas escolas, através de vários projectos como o *Sócrates*, o *netdays* e o *Schoola*, que visam promover a utilização dos recursos informáticos (Jambeiro & Ramos, 2002).

Por sua vez, também o Governo Português, através do Ministério da Educação, desde os anos 90, tem mostrado uma preocupação em ensinar os alunos e em formar os professores para a manipulação e utilização dos recursos informáticos no domínio curricular com o intuito de introduzir inovação e mudança no sistema escolar.

A partir da leitura e da análise dos programas curriculares, hoje em vigor, verificamos que muitos dos conteúdos propostos apelam à utilização de recursos tecnológicos e, principalmente, ao uso estratégico da internet para promover a inovação curricular e, consequentemente, melhorar as aprendizagens e a criatividade dos alunos. Apuramos, também, que um dos grandes objectivos da reforma do sistema curricular é a inovação do currículo e da prática pedagógica, quer ao nível de alguns conteúdos, quer das estratégias e da aplicação de novos recursos.

Como refere Papert (1997) a escola tem de se adaptar e assimilar os novos recursos facultados pelo computador, tornando-os parte integrante da vida interna escolar para

permitir que o aluno seja detentor de conhecimento, preparando-o para a vida social e para o mercado de trabalho.

Outra situação que percebemos ao avaliar os trabalhos dos alunos dos cursos de Artes é que a bibliografia é basicamente composta por “sites”, o que reforça a importância da internet no seu plano de estudos. Mediante a visão apresentada podemos verificar que a internet (quer como recurso ou como estratégia) é um meio muito utilizado pelos alunos do Curso Científico – Humanístico de Artes do ensino secundário para a execução das mais variadas tarefas que vão desde a pesquisa e recolha documental (texto e imagem) à comunicação.

Hoje em dia, o aluno pode prolongar a sua aprendizagem para além do espaço escolar, ampliando em muito os seus horizontes e a sua educação, utilizando a internet quer em casa quer na escola (Castells, 2004). Porém, a aprendizagem no meio escolar é feita seguindo o currículo programático (Roldão, 2000). O professor é um elemento fundamental no processo de ensino-aprendizagem e pode usar, incentivar e motivar os alunos utilizando a internet com fins didáticos.

Face ao que temos vindo a constatar quer na nossa sociedade quer no seio da escola resolvemos recorrer às investigações que de alguma forma contribuíram para a formulação do nosso problema. Assim, apresentámos estudos estrangeiros e portugueses, quer relacionados com a inovação no domínio das tecnologias quer com a internet na escola e em disciplinas específicas como a Matemática e o Português. Referimos, também, que alguns destes estudos fazem referência à aprendizagem e à criatividade. Passemos, então, à análise destes estudos.

O Projecto IPETCCO no estudo de caso, *ICT – Based Innovation in primary education in five european union countries*, de Pedró & Sada (2001), pretende compreender o modo como as TIC introduzem inovação nas práticas pedagógicas dos professores em escolas primárias do sul da Europa (Espanha, Portugal, Grécia, Itália) e da Holanda.

Em Portugal, Peralta & Costa (2002) foram os investigadores que cooperaram no estudo, no qual contaram com a participação de um grupo de professores do ensino primário que foram alvo de entrevista. Quando chegamos às conclusões de ambos os estudos, os autores referem que a introdução da inovação ao nível das práticas pedagógicas pelas TIC, em qualquer disciplina, está directamente relacionada com os factores de competência e com o grau de confiança que os professores têm com as tecnologias.

Foi, ainda, indicado por parte de Pedró & Sada (2001) que as TIC são tidas em conta no currículo ao nível dos objectivos do ensino primário, embora reforcem que o currículo do ensino secundário está mais voltado para a aprendizagem com recurso àquelas.

Outros estudos realizados são apresentados na IPETCCO Research onde destacamos *Investigation in Primary Education Teachers' Confidence and Competence in Supporting Innovation (Cross Country Research Results of the IPETCCO Project)* efectuado por Papadakis (2003) e o *Why do you innovate more than me? A comparative analysis of the conditions for fostering ICT-based school innovations in five European Countries* da autoria de Pedró (2003).

Estas investigações concluem que as escolas dos países em estudo desde os anos 90 têm vindo a equipar-se para a utilização das TIC. Porém, na Holanda, os professores têm efectuado mais experiências com as TIC no âmbito do currículo em sala de aula do que os países do sul da Europa. Nesta perspectiva, o autor indica que possivelmente para a maioria dos professores e dos os alunos do sul da Europa as TIC são uma inovação pedagógica.

Mais uma vez se chega à conclusão que a confiança e a competência que o professor tem para com as tecnologias são factores fundamentais para introduzir a inovação no ensino. Estes estudos visam compreender a extensão das TIC na escola e mostrar que o seu uso irá criar uma igualdade de oportunidades educacionais dentro de cada país europeu e na União Europeia.

Em termos sucintos, iremos apresentar outros estudos realizados nestes últimos cinco anos, sobre a internet, a inovação e a aprendizagem na educação. Estes foram pesquisados no EBSCO Host – Research Databases, na opção ERIC, onde consultámos as publicações da Computers & Education e nos periódicos da Educational Tecnology existentes na Biblioteca da FPCE. Consultamos estes estudos no período de Dezembro de 2005 a Fevereiro de 2006.

Assim, Romiszowski (2004) narra que o fenómeno Web tem vindo a ser observado no seio da educação, pretendendo os investigadores e estudiosos da área saber a relação existente entre as tecnologias e a inovação educacional. Aqui, o investigador concluiu que as tecnologias, especialmente a internet, introduziram alterações na educação e levaram a novos modos de observar a internet na escola. Por exemplo, Song (2004) confirma a relevância da internet na escola e acrescenta que muitas investigações sobre a aprendizagem online são um meio de desenvolver a aprendizagem e promover as relações inter-pessoais e inter-grupos. A autora indica, também, que hoje em dia as tecnologias e a internet removem muitas barreiras que envolvem a aprendizagem. Relativamente às suas

conclusões, a pesquisadora infere que os estudantes sentem-se particularmente motivados para a aprendizagem quando trabalham online.

O estudo realizado por Moyer (2004) prova que a internet na sala de aula promove a qualidade dos trabalhos. Papastergiou & Solomonidou (2005), no âmbito de uma investigação realizada na Grécia, chegaram à conclusão que o uso da internet tem um grande impacto na educação, quer os alunos a utilizem na escola, ou não e é uma ferramenta que faculta ao sujeito mais e melhores recursos inovadores.

Cole (2004) na investigação que realizou corrobora a ideia de que a introdução das tecnologias informáticas na aprendizagem tem motivado os alunos.

Estes estudos por nós analisados mencionam que a internet pode introduzir inovação e mudança, pode motivar para a aprendizagem, promovendo a qualidade do trabalho. Por sua vez, os trabalhos podem ser desenvolvidos em casa e na escola, dado que professores e alunos podem utilizar os meios de comunicação e informação em simultâneo, se assim o entenderem. Acresce, também, que a internet faculta todo um conjunto de informações e produtos multimédia de qualidade e de fácil consulta. Mas, como sugere Metzger, Flanagin e Zwarun (2003), para se efectuar uma aprendizagem significativa é necessário consultar sites de qualidade, bem construídos e apelativos.

Quando abordamos o cenário internacional, deparamo-nos com uma infinidade de estudos que referem a importância da internet como elemento inovador para a aprendizagem, para o desenvolvimento do currículo e até para as áreas artísticas, nomeadamente no campo do Design.

Pelas investigações analisadas, e de forma sumária, podemos concluir que a internet é uma ferramenta importante no processo de ensino-aprendizagem, principalmente porque é muito motivadora para os alunos. Apesar de não ser considerada uma ferramenta inovadora, pois já existe há alguns anos na escola, pode criar mudanças na aprendizagem dos alunos, pode criar mudanças na forma como as aulas são leccionadas, facultando o acesso à informação e promovendo outros tipos de comunicação e de partilha interactiva.

Relativamente, a outras investigações, em Portugal verificamos que já foram realizados alguns estudos sobre internet no currículo, mas que os mesmos visam as disciplinas de Português, Inglês, Matemática e Ciências. Damos como exemplo os estudos feitos por Pontes (1997, 2000), em *As novas tecnologias e a educação* ou em *Tecnologias de Informação e Comunicação na formação de professores: Que desafio?*, que visam basicamente a disciplina de Matemática. O estudo efectuado por Ribeiro & Ponte (2000) em *A formação em novas tecnologias e as concepções e práticas dos professores*.

Aqui, são investigadas as potencialidades das TIC na Matemática, onde os autores lhes atribuem significativas potencialidades de inovação e mudança nas práticas educativas. Embora verifiquem que a adesão às tecnologias está a ser algo indefinido, sobretudo, pela falta de rumo.

O investigador Ponte realizou outros estudos que não estão relacionados com a disciplina de Matemática, dos quais evidenciamos: *Tecnologias de informação e comunicação e na formação de professores: que desafios para a comunidade educativa?*. Aqui o autor fala das TIC como factor de mudança social que assenta na informação disponível e nos diferentes tipos de comunicação que a internet disponibiliza. Relata, ainda que a internet pode ser utilizada como complemento do ensino presencial, pois pode envolver “aplicações práticas tais como estratégias de ensino e ferramentas de aprendizagem. Aqui, o uso da internet foi considerado pertinente por possibilitar uma variedade de formas de interacção entre os docentes e os alunos” (Ponte, 2001, p.101). O computador, a internet, o ciberespaço, a Web e os sites são vistos como uma fonte de informação que pode ser transformada de forma a produzir conhecimento. Nas suas conclusões o autor refere, ainda que “as TIC podem contribuir de modo decisivo para mudar a escola e o seu papel na sociedade” (idem, p.106).

Destacamos, também, as pesquisas feitas por d'Eça (1998) em *netaprendizagem* ou em *E-mail* e por Viseu (2002) em *Os alunos, a internet e a escola*. Aqui, as autoras, exploraram não só a importância da internet na actual sociedade, como, também a relacionaram com o processo de ensino-aprendizagem, referindo nas suas conclusões que a internet é uma ferramenta atractiva e motivadora para os alunos e que, quando bem orientada, é benéfica para a aprendizagem.

Neste domínio, Carvalho (1999, 2000) nos seus estudos sobre os *Hipermédia no contexto educativo* e no *Olhar criticamente o software educativo multimédia* indica que os produtos multimédia aplicados na internet, quando bem elaborados ao nível dos conteúdos, são óptimos materiais pedagógicos. A autora recomenda, ainda, a sua utilização no contexto educativo para promover o processo de ensino-aprendizagem.

Evidenciamos que o Desenho-A é uma disciplina que integra o currículo de todos os alunos de artes do Curso Científico-Humanístico, sendo a sua importância incontestável, dado que os alunos desta área devem saber desenhar, não só à mão livre, como também desenhar utilizando os recursos informáticos. Relembramos que vivemos na era informática e por isso o currículo da disciplina de Desenho-A apela à utilização das tecnologias informáticas como podemos verificar no programa nacional do 10º e do 11º ano, onde o seu

coordenador indica que “no ensino secundário o desenho está na linha de formação comum dos profissionais das áreas de artes plásticas, design e arquitectura, [e mais recentemente nas] áreas dos interfaces virtuais, novas tecnologias, internet e edição de conteúdos multimédia” (Ramos, 2001, p.3). Esta citação indica o carácter primordial das novas tecnologias, com ênfase na internet e nos conteúdos multimédia como um recurso para os estudantes e para os professores.

Na actualidade, tanto os alunos como os professores recorrem à internet para os mais variados fins e o facto é que está provado que as tecnologias informáticas são um meio interactivo que pode contribuir para aprendizagens significativas, desde que devidamente orientadas reiteram Papert (1997) e d’Eça (1998).

Constatamos que a internet é amplamente utilizada pelos alunos para a execução de várias tarefas, influenciando a sua aprendizagem, a sua criatividade e que o currículo formal de Desenho-A apela à sua utilização.

Após uma recolha exaustiva de vários estudos verificamos que não existem investigações relacionadas com a disciplina de Desenho-A. Pensamos que esta situação se deve à sua recente introdução no ensino, pois no âmbito da actual revisão curricular no Curso Científico-Humanístico de Artes, esta disciplina só passou a ser leccionada em 2004/05.

Assim, consideramos importante estudar uma temática actual que aglutina internet, Inovação Curricular e aprendizagem, através das observações de aulas e das representações dos implicados no processo, colmatando a ausência de estudos na área. Aqui, a inovação curricular pode ser introduzida na disciplina de Desenho-A pela internet o que pode reflectir-se ao nível da aprendizagem e da criatividade dos alunos.

Se um dos objectivos do currículo do Desenho-A é a introdução da inovação curricular, pretendemos compreender se e de que forma a internet é um factor significativo no domínio da inovação.

Definida a problemática do nosso estudo de caso iremos, nos capítulos seguintes, proceder à sua análise e interpretação.

Questões e objectivos específicos da investigação

Uma investigação carece de um problema de partida e de um conjunto de questões objectivas e bem formuladas cuja importância advém do facto de terem um carácter orientador e de guia da investigação (Wolcott, 1994).

Para a realização do estudo formulámos as seguintes questões:

- (i) Como é que os professores e alunos se posicionam em relação à internet?
- (ii) Como é que os alunos e o professor encaram e utilizam a internet na disciplina de Desenho-A e ao nível da aprendizagem e da criatividade?
- (iii) De que forma é que a internet introduz inovação e mudança curricular e como é que os professores e os alunos a vêem?

Assim, na perspectiva de obtermos dados para o nosso estudo, definimos os seguintes objectivos específicos: (i) Saber como os entrevistados se posicionam em relação à internet, (ii) Compreender como é que a internet pode promover o desenvolvimento da aprendizagem e da criatividade na disciplina de Desenho-A e (iv) Reflectir sobre o modo como a internet introduz inovação e mudança curricular no seio da disciplina de Desenho-A.

Em síntese, apresentamos aqui o ponto de partida para a nossa investigação, indicando quais são as nossas questões e os objectivos que poderão facultar as respostas para compreendermos o nosso problema.

Opções metodológicas e contexto do estudo – Breve referência

O presente estudo visa compreender se e de que forma a internet introduz inovação curricular na disciplina de Desenho A e se se reflecte ao nível da aprendizagem e da criatividade do aluno. Reportando-se o nosso estudo a um grupo de alunos e de professores numa determinada escola e na disciplina de Desenho-A, consideramos que a investigação assenta na abordagem qualitativa.

Tendo como referência Almeida & Freire (2003,p.102), neste estudo qualitativo tivemos a pretensão de “estudar a realidade sem a fragmentar e sem a descontextualizar, ao mesmo tempo que [partimos] sobretudo dos próprios dados, e não de teorias prévias para compreender ou explicar (método indutivo) ”.

Para o efeito, optámos pela realização de um desenho de estudo de caso que “consiste na observação detalhada de um contexto, ou indivíduo, de uma única fonte de documentos ou de um contexto específico” (Bogdan & Biklen, 1994, p.89).

Patton (1990) indica que num estudo de caso, os métodos utilizados na recolha de dados, como a observação, a entrevista e a análise documental, entre outros, são fundamentais, pois permitem ao investigador obter informação directa, real e detalhada que será descrita, analisada e interpretada.

Para dar andamento à nossa investigação sentimos a necessidade de recolher diversos dados que foram obtidos em várias fontes. Assim, a nossa investigação qualitativa assentou

nos dados recolhidos através de entrevistas semi-estruturadas, na observação directa em sala de aula e na pesquisa documental. Esta última, a pesquisa documental, deu-nos acesso, à listagem e às pautas de avaliação dos alunos, às propostas de trabalho executadas pelos professores, ao Projecto Educativo da Escola e a outros documentos devidamente assinalados e que são referenciados ao longo do estudo. Estes dados permitiram caracterizar quer o meio quer os participantes da nossa investigação.

Jensen & Jankowski (1993), Panton (1994) e Amado (1998) reforçam que uma investigação com recurso a diferentes técnicas pode ser benéfica, pois através da confrontação de dados de diferentes origens e recorrendo à triangulação, a fiabilidade será maior. Podemos aqui inferir que o recurso à triangulação de técnicas tem como objectivo tentar explicar a riqueza e a complexidade do comportamento humano (Cohen & Marion, 1990).

Tal como recomendam Tuckman (1994), Yin (1994) e Cohen & Manion (1990), é importante recorrer a múltiplas fontes de evidência para a obtenção de dados credíveis. Pretenderemos, assim, “obter os dados desejados com a máxima eficácia e a mínima distorção “ (Tuckman, 1994, p.348).

Nesta investigação garantimos o anonimato dos participantes e a confidencialidade dos dados através do processo de codificação.

Relativamente ao contexto da investigação referimos que a escola se situa numa zona urbana, da margem sul do rio Tejo. Os professores que leccionam a disciplina de Desenho-A do 10º e do 11º ano utilizam a internet na sala de aula.

A turma do 10º ano têm 27 alunos e a do 11º é composta por 19 alunos e todos gostam de navegar na internet. Num total de 46 alunos, 41 mostraram interesse em participar plenamente no nosso estudo. No total, de professores e alunos, contamos com 43 participantes.

Em suma, a nossa investigação caracteriza-se por ser um estudo de caso, que recorre à entrevista, à observação de aulas e à pesquisa documental. No intuito de enriquecer o nosso trabalho procedemos à triangulação de dados, pois consideramos que esta iria reforçar a consistência do estudo e dar uma maior fiabilidade ao processo.

Estrutura da dissertação

A dissertação aqui apresentada reúne num volume o corpo principal e os vários anexos que são referenciados ao longo do trabalho.

O corpo principal está dividido em cinco capítulos. Assim, a “Introdução” apresenta a justificação da escolha do tema, uma breve referência sobre a metodologia do estudo e o contexto da investigação. Seguem-se as questões e os objectivos da investigação, a estrutura da dissertação e por fim uma nota final do capítulo.

O capítulo I, denominado “o enquadramento teórico” divide-se em três grupos: (i) internet, (ii) Inovação e mudança curricular fruto da tecnologia e (iii) Aprendizagem e tecnologia. Terminamos com uma conclusão do capítulo.

O capítulo II – “Metodologia” trata de apresentar o quadro conceptual da metodologia da investigação empírica, o design de estudo de caso, fazendo uma reflexão sobre as opções tomadas. É feita a caracterização dos intervenientes e são relatados os procedimentos e os instrumentos de recolha de dados (entrevista, observação e análise documental). A utilização de diferentes técnicas permitiu a triangulação. Neste ponto é, ainda, apontada a técnica da análise de conteúdo e apresentada a categorização encontrada para a interpretação e compreensão dos dados.

O capítulo III – “Descrição, análise e interpretação dos dados” como o nome indica apresenta a descrição, a análise e a interpretação dos dados fruto dos instrumentos utilizados, permitindo dar resposta às questões levantadas. Neste capítulo podemos ainda contar com a triangulação dos dados que irá permitir uma maior fiabilidade dos resultados.

O capítulo IV – “Conclusões e implicações” apresenta a resposta às questões do estudo, foca algumas limitações do estudo, indica de que modo este estudo contribuiu para o campo da investigação e apresenta pistas para futuras investigações.

Por fim temos a bibliografia geral e os anexos.

Nota final

Após a apresentação da problemática e feita uma breve apresentação dos aspectos essenciais do nosso estudo relembramos que o currículo da disciplina de Desenho-A solicita a utilização da internet no plano de estudos dos alunos. A partir do que foi referido pretendemos compreender se e de que forma a internet introduz inovação no currículo do Desenho-A.

Reforçamos, ainda, a pertinência de uma disciplina de Desenho-A no currículo dos alunos do Curso Científico – Humanístico de Artes Visuais, dado que é a única disciplina que explora as capacidades artísticas no domínio teórico e prático. Esta é, também, uma das disciplinas específicas do currículo que permite o acesso a várias Faculdades.

CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

O enquadramento teórico será composto por três módulos que consideramos relevantes para o estudo, dado que estão directamente relacionados com a problemática da nossa investigação: (i) a internet, (ii) a inovação e a mudança curricular fruto da internet e (iii) a aprendizagem. Numa parte inicial iremos fazer referência a alguns aspectos históricos sobre o computador e a internet para nos situarmos e compreendermos a importância destas ferramentas no desenvolvimento da sociedade e dos indivíduos.

Internet

O computador e a evolução da internet

A internet teve o seu princípio no século XX, algures durante a evolução do computador. Para melhor compreendermos como tudo se processou, iremos recuar no tempo e mostrar de forma genérica a evolução do computador e da internet. Assim, teremos uma visão global destas duas ferramentas e da sua importância para a sociedade e mais especificamente para o currículo e para o processo de ensino e aprendizagem.

Vários historiadores referem que o computador teve origem a partir de um artefacto, denominado de ábaco, o qual remonta à era A.C. Mas só no ano de 1642 o francês Blaise Pascal inventa a primeira máquina mecânica que apenas fazia somas, denominada de Pascalina. A partir deste momento várias foram as máquinas construídas até à Segunda Grande Guerra Mundial.

Viveu-se a Segunda Grande Guerra Mundial e houve a necessidade de desenvolver computadores electrónicos que visavam a indústria bélica. Nesta linha de pensamento, Naisbitt (1999) acrescenta que qualquer tecnologia, com objectivos bélicos ou não, sempre trouxe e há-de trazer aspectos positivos e negativos.

Se é verdade que o computador não surgiu pelas melhores razões, também é certo que, ao longo dos tempos, este tem sido utilizado em projectos com o objectivo de melhorar e ajudar a humanidade, tornado o mundo melhor.

A progressão dos conhecimentos científicos levou à diminuição do tamanho dos componentes e, por sua vez, ao aparecimento dos computadores electrónicos, tendo o primeiro computador pessoal surgido entre 1974 e 1975. Verificamos então que a

portatibilidade e o fácil transporte deste sistema veio revolucionar a sociedade. O processo evolutivo continuou e, então, surgem os ecrãs a cores, os recursos gráficos e o CD-ROM (Turkle, 1997) que, articulados com vários e diferentes softwares, permitem vários tipos de utilização.

A internet surgiu na década de 60, tendo como objectivo servir fins militares e foi desenvolvida pela empresa ARPA (Advanced Research and Projects Agency). Mas, foi a partir da Segunda Guerra Mundial que surgiu o interesse pelas questões da internet, o qual visava desenvolver o seu grande potencial estratégico (Schiller, 2002).

Da década de 60 à década de 80 os EUA e a União Soviética reportaram-se a uma Guerra-fria, na qual vários indivíduos protagonizaram a questão da espionagem (Schiller, 2002). Neste contexto, um cenário de guerra nuclear era idealizado pelos espectadores mais atentos, pois neste período deparávamo-nos com a construção de ogivas nucleares. A internet tinha, já aqui, um papel de destaque, dado que esta através de uma rede de informações e de comunicações permitia estabelecer contactos e requeria informações de forma secreta e à margem dos outros meios de comunicação, apresentando a mais-valia de poder ficar em funcionamento se, os outros meios fossem desligados, tudo devido a um *Back Bone* que passava por debaixo da terra.

Assim, no ano de 1969 a ARPANET (nome dado nesta altura à internet), ligava os militares e pesquisadores sem existir um centro definido ou mesmo uma rota única para as informações, tornando-se então indestrutível.

Tendo transparecido para o exterior as potencialidades da internet, em 1970 as universidades americanas começaram a interessar-se pelo assunto, dado que esta ferramenta podia ser muito útil para o desenvolvimento das suas pesquisas e para a colaboração entre pesquisadores de outros pontos do mundo (Grey, 1999). Por curiosidade, referimos que em 1975 existiam cerca de 100 *sites*.

Vivíamos ainda uma fase primária da internet e ninguém tinha a noção da sua potencialidade e do seu poder de intervir no quotidiano das pessoas. Mas, com o passar do tempo, a rede foi aumentando, passando a ter mais utilizadores. No final dos anos 70 a ARPANET tinha crescido e o protocolo *network Control Protocol* (NCP) tornou-se inadequado, havendo necessidade de introduzir mudanças. Assim, foi criado o protocolo chamado TCP/IP (*Transmission Control Protocol / internet Protocol*), que permitiu o crescimento praticamente ilimitado da rede, sendo fácil de implementar em várias plataformas diferentes de hardware de computadores (Schillers, 2002). A rede era atractiva, dinâmica e permitia partilhar e trocar informação entre os seus utilizadores. Este último

protocolo foi desenvolvido por Cerf, Postel e Cohen e viria a permitir satisfazer necessidades de um ambiente de redes de arquitectura aberta (Castells, 2004).

Posteriormente o software e as interfaces tornaram-se mais fáceis de manipular e assim ganharam mais adeptos devido à utilização dos navegadores (do tipo *netscape* e o *internet Explorer*) e à rede mundial de computadores (*World Wide Web*).

A rede evoluiu bastante e a chave para o seu rápido crescimento assenta no livre e ilimitado acesso aos documentos básicos. O seu crescimento foi de tal ordem que Giddens (2000, p.474) refere que em 1994, “as empresas ultrapassaram as universidades como principais utilizadores da rede”. Em 1995, a internet já tinha mais de 6 milhões de computadores conectados à rede e muitos sistemas portáteis ficaram online (Pinto, 2002). Por exemplo Thornburg (2002) refere que Mark Lottor, observador da internet, indica que o número de servidores da internet em 2000 era de mais de 93 milhões.

Actualmente, a internet incorpora uma ideia-chave: *rede de arquitectura aberta* (rede projectada para entrar em rede com outras redes), conceito que foi introduzido por Kahn em 1972 (Castells, 2004). Nesta abordagem, a internet é considerada uma infra-estrutura de informação, divulgação e comunicação a nível mundial, permitindo estudar, fazer compras, consultar bibliotecas, comunicar com os outros (de forma síncrona e assíncrona) e operar em comunidade (Cunningham & Anderson, 1999), pois basta ter um computador, um modem e uma linha telefónica configurada à rede (Terceiro, 1997).

Cardoso (2003) reforça a ideia de que a internet induz a mudança ao nível da comunicação interpessoal e de massas, promovendo, não só novas formas de comunicação, mas, também, novos modelos de organização social e económica, proporcionando novas formas de conhecimento.

Nos anos 90, em Portugal, o computador e a internet passam a ter protagonismo na nossa sociedade. Estamos, assim, perante as tecnologias de informação e comunicação. Aqui Castells (2002, p.492) refere que este sistema de comunicação transformou radicalmente o espaço e o tempo e, por consequência, a dimensão da vida humana. Turkle (1997) advoga uma dupla visão da ferramenta “computador” dado que esta oferece-nos o mundo real e o mundo virtual, isto é, ajuda-nos a escrever, comunicar com outras pessoas, a gerir informação e outras acções, mas, também, com ele podemos ter vivências de mundos virtuais, entendidos como uma dimensão activa, geradora de coisas

Em suma, o presente e o futuro da sociedade estão associados à evolução tecnológica. Sem sede, accionistas, conselho de administração e presidente, a internet revolucionou o

mundo dos computadores e das comunicações (d'Eça, 1998, Giddens 2000 e Castells, 2002).

Ao designar o computador de *object to think-with*, Papert (1980) refere que quando devidamente manipulado pode potenciar o domínio cognitivo o que engloba cultura, conhecimento e identidade.

A internet e os meios de comunicação assíncronos e síncronos

Como já referimos a internet é uma rede de comunicação composta por várias e diferentes redes (d'Eça, 1998). Por exemplo Castells (2004, p.16) refere que “actualmente a introdução de tecnologias de informação e comunicação de base informática e, especialmente da internet, permite que as redes desdobrem a sua flexibilidade e adaptabilidade, afirmando a sua natureza evolutiva”.

Com dimensão planetária, a internet permite a ligação entre milhares de computadores e dá acesso a vários conteúdos e informações provenientes de qualquer ponto do mundo. Este sistema suporta, entre várias opções, o correio electrónico, a *Web*, os *newsgroups*, os *blogs*, e outros. Estamos, assim, perante os meios de comunicação assíncronos e síncronos.

Relativamente aos meios assíncronos, o correio electrónico (e-mail) tem como princípio o correio convencional utilizado pelos CTT (Correios), onde o sujeito, de forma privada, recebe e envia mensagens, quando é detentor de um endereço electrónico.

Os endereços electrónicos são atribuídos por um operador de telecomunicações fornecedor de acesso à internet (Souza, 2005). O único inconveniente deste meio online é o correio publicitário e o ciberlixo, também conhecido como *spam*, que nos últimos anos aumentou consideravelmente (Suler, 2003b).

O e-mail, como meio de comunicação, é o serviço mais popular na internet dado que é prático, funcional, rápido, económico e permite que qualquer professor e aluno o utilizem para desenvolver estratégias numa dada disciplina e em qualquer grau de ensino. D'Eça (2002, p.11) indica que o e-mail, “é um meio extremamente versátil e multifacetado que permite abrir a escola ao mundo exterior de modo a aproximá-la do mundo real do qual continua desfasada”. Este meio de comunicação assíncrona pode levar o aluno a viver experiências de aprendizagem fora da sala de aula Suler (2003a).

Ainda nesta área temos os *newsgroups* ou *news*, os fóruns, as *mailing lists*, as *listservs*, os *blogs*, e as *message boards* que, com semelhanças ao nível do seu

funcionamento, são grupos de discussão que funcionam através do correio electrónico (Wishart, 2004). Por todo o mundo vários indivíduos com os mesmos interesses organizam-se sobre os temas mais variados, interesses e curiosidades como política, jornalismo, cinema, o mundo dos animais, enfim, são inúmeros os temas de discussão. Mas, no entanto, para que tal aconteça é necessário activar determinados programas que são adequados para o efeito.

Alguns destes grupos são públicos, ou seja qualquer pessoa que os subscreva pode ter acesso a eles, outros são privados. Alguns têm um moderador que aprova, ou não, as mensagens que seguem para o resto do grupo, outros não têm qualquer tipo de moderação.

Os meios de comunicação síncrono têm de ocorrer em presença, isto é, as pessoas necessitam de interagir em simultâneo. Para o efeito, podemos estar em presença de uma comunicação de um-para-um ou de muitos-para-muitos. Este é um meio que potencia o *feedback* imediato, onde as pessoas podem comunicar e trocar informação sobre várias temáticas. Neste âmbito, temos as conversas em linha (ou *online*), das quais destacamos o chat ou IRC (*internet Relay Chat*) e a videoconferência.

O chat é um dos mais populares meios de comunicação onde todos os interlocutores estão conectados, em simultâneo, à internet (Souza, 2005). Este contacto ocorre em *chatrooms*, isto é, desenvolvem-se em salas oferecidas por servidores da internet, regendo-se, normalmente, por regras própria. Coordenado, ou não, por um moderador o chat é muito utilizado pelos estudantes no desenvolvimento dos seus projectos, pelo seu carácter lúdico e, também, como ferramenta (Papastergiou e Salomonidou, 2005), tal como acontece no ensino à distância. Falamos aqui do *e-learning*. Ainda, segundo Souza (2005, p.132) “o *chats* podem ser baseados em texto, com interface de linha de caracteres, ou podem utilizar interfaces gráficas, possibilitando as formas mais variadas de expressão de ideias e sentimentos”. O *chat*, do ponto de vista educativo, pode ter um papel de relevo na aprendizagem e no currículo.

Outra forma de comunicação síncrona é a videoconferência. Esta através de software e equipamentos específicos permite que os intervenientes se visualizem e comuniquem em tempo real. Segundo d'Eça (1998), a videoconferência pode ser um elo de ligação entre a escola e o mundo exterior. Considera-se um meio de comunicação dispendioso, por isso impraticável na escola.

Em suma, a internet com todas as suas potencialidades permite o contacto com várias realidades. Os meios assíncronos e síncronos na internet permitem, também, uma maior frequência na comunicação entre pessoas (Papert, 1996). Os meios síncronos e assíncronos

podem ser importantes no processo de ensino-aprendizagem. Mas, para que seja possível a comunicação na internet é fundamental que exista o espaço cibernético.

Internet, espaço cibernético e Web

A internet com recurso a um conjunto de comandos, ou protocolos, confere aos computadores a possibilidade de criar um espaço electrónico, denominado de ciberespaço que apresenta regras e funções próprias (Schiller, 2002, p.30).

O espaço cibernético constitui-se, então, numa rede informatizada que se caracteriza pela interactividade. Ora, neste domínio, Nicolescu (2000, p.59) utiliza a expressão “Espaço – Tempo – Cibernético” com o intuito de indicar que o espaço informático está a envolver todo o nosso planeta.

Neste sentido, a especificidade do espaço cibernético não são as mensagens fixas, mas um potencial de mensagens que será constituído pelo utilizador à medida que entra em *links* variados.

É no ciberespaço que se criam as comunidades virtuais, componentes da cibercultura (Lévy, 2000). Tais comunidades formam-se a partir de interesses comuns e têm várias formas de expressão. Podem surgir em torno de jogos *on-line*, *blogs*, salas de *chat*, *home pages* interactivas, entre muitas outras formas. Aqui a internet tem um papel importante, pois é sem dúvida um lugar de vastas comunidades virtuais onde quase sempre se trocam e/ou se estruturam opiniões (Rallet, 2000). As Comunidades Virtuais e as Comunidades Virtuais de Aprendizagem, segundo Souza (2005, p.132) “ganham mais recursos com os programas sinalizadores de presença, também chamados de sistemas de *messaging*”.

O ciberespaço resulta como meio libertador dos condicionantes sociais e individuais, através do anonimato, pelo que estamos perante uma transição para novos parâmetros de comportamento social (Moreira, 2000).

Os meios cibernéticos podem estimular e reforçar actuações dos padrões comportamentais, mentais e processos cognitivos do aluno. Deste modo, “o papel activo do sujeito na construção do seu próprio saber implica, no sistema educativo, uma abordagem centrada no aluno, voltada para o desenvolvimento da capacidade de gerir a própria aprendizagem” (Carvalho, 1999, p.33), tornando-o, assim, mais autónomo. Estes ambientes tornam-se mais abertos, flexíveis e também mais interactivos (mais heurísticos em vez de algorítmicos) com a ajuda de técnicas informáticas (Carvalho, 1995).

Face ao exposto, o docente pode ser confrontado com a necessidade de remodelar e de promover estratégias pedagógicas, de articular com outros professores de áreas diferentes e de participar em projectos interdisciplinares.

A internet como suporte para um ambiente de aprendizagem e como fonte de pesquisa, mediante orientação do professor, pode promover o processo de ensino-aprendizagem, introduzindo a inovação ao nível curricular. Reforçando a nossa ideia a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Europeu) (1987 e 2002), indica que os sistemas tutores inteligentes e a internet podem contribuir para aprendizagens eficazes, diferenciadas e inovadoras.

Ponte (2001, p.106) refere que “as TIC e o ciberespaço, como um novo espaço pedagógico, oferece grandes possibilidades e desafios para a actividade – cognitiva, afectiva e social – dos alunos e dos professores”.

Para reforçar a importância do ciberespaço, Giddens (2000, p.475) indica que “os utilizadores da internet vivem no «ciberespaço». O ciberespaço refere-se ao espaço de interacção formado pela rede global dos computadores que compõem a internet”. Todavia, esta interacção é motivada pela *Web*, devido à consistência da sua interface, como podemos a seguir verificar.

A *World Wide Web* (também conhecida como *Web* ou *WWW*), inventada pelo CERN (*Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*) um Laboratório Europeu de Física de Partículas, foi criada com a finalidade de permitir que os físicos de partículas tivessem um fácil acesso à informação em qualquer parte do mundo.

Tudo começou em 1989, pela mão de Tim Berners-Lee. Em 1990 junta-se-lhe Robert Cailliou e em 1993 o NCSA (*National Center for Supercomputing Applications – EUA*) divulga os programas de navegação *Mosaic* que, através do *brower*, permitem que vários utilizadores tenham acesso à *Web* (d’Eça, 1998).

Como uma componente da internet, a *Web* prevê características como: interface consistente, utilização de várias tecnologias, recurso a vários tipos de documentos e uma leitura universal (Castells, 2002). Evidenciamos que a *Web* é um sistema em que a informação está organizada e que aglomera todos os outros sistemas de informação disponíveis na internet.

A *Web* é considerada a interface gráfica da internet, pois “é a representação gráfica que permite ao utilizador escolher menus, ícones (...) os conteúdos (...) [permitindo] ao utilizador comunicar com o computador através do teclado ou do rato, ou de ambos” (d’Eça, 1998, p.127).

Referimos que a *Web* apresenta uma *interface* fácil de utilizar, com um *design* agradável, dado que recorre à multimédia interactiva, combinando, muitas vezes, texto com imagem, som e animação (d'Eça, 1998 e Song, Hu, Olney & Graesser, 2004).

Negroponte (p.1996,189) refere que “no mundo digital a distância significa cada vez menos”. Para reforçar a ideia apresentada, Castells (2002, p.519) indica que “como o tempo fica mais flexível, os lugares tornam-se mais singulares à medida que as pessoas circulam entre eles num padrão cada vez mais móvel”.

Esta mobilidade é dada por três ferramentas: (i) um protocolo de transmissão de dados, conhecido como *http* (*Hyper Text Transfer Protocol*), (ii) um sistema de endereçamento próprio, que é o *URL* (*Uniform Resource Locator*) e (iii) uma linguagem de marcação, para transmitir documentos formatados através da rede, falamos de *HTML* (*Hyper Text Markup Language*).

A *Web*, como ambiente construído sobre a internet, é considerada a componente mais flexível, dinâmica e versátil (d'Eça, 1998).

Em suma, a *Web* é uma biblioteca global de multimédia, considerada a auto-estrada da informação devido ao ciberespaço, expande-se a um ritmo vertiginoso por todo o mundo e é fruto de espantosas mudanças tecnológicas.

Os produtos multimédia online na internet

Para possibilitar a navegação na *Web* têm de existir, na internet produtos publicados e prontos a ser consultados. Para a sua publicação é necessária a existência de servidores que permitem o seu alojamento. Mas, a construção de uma página *Web* interactiva implica a afectação de vários meios e recursos. Um produto multimédia, através da manipulação de software específico num computador, permite combinar texto, gráficos, imagens (considerado o média estático), áudio, vídeo e animação (visto como o média dinâmico) (Ribeiro, 2004).

Nos dias que correm é mais que evidente que o produto multimédia na *Web* veio para ficar, já que invadiram as nossas vidas e “revolucionaram os conhecimentos e o acesso à informação” Moreira (2001, p.19). Assim, no limiar do século XXI, consideramos que é importante consultar produtos desta natureza para promover o processo de ensino aprendizagem e assim enriquecer o currículo dos alunos.

Barker (1993) enuncia dois aspectos importantes relacionados com um site: quem produz e quem utiliza. Assim, segundo o autor, quem produz um produto multimédia tem

de visualizar o lado do utilizador e o ponto de vista tecnológico (software fácil de utilizar) e quem o utiliza deverá ter acesso a documentos diversificados de forma rápida e interactiva através do processo de associação e de relação, podendo esta correlação contribuir para a consulta do produto e esclarecimento do sujeito em relação a um ou mais conteúdos.

Face ao exposto, consideramos que há que ter em atenção os dois pontos de vista, na elaboração de um documento. Tem de ter um software acessível, comumente utilizado pelos *webdesigners* e de fácil navegação, com uma linguagem e informação clara e precisa e apresentando estratégias de acesso à informação oculta no ecrã, para evitar o desinteresse do visitante (Landow 1995 e Pais 1999).

Porém, Shirk (1992) acrescenta, ainda, que a estrutura tem de ser adequada ao utilizador do hiperdocumento e Carvalho (1999, p.71) aprofunda esta questão referindo que, dos vários tipos de estrutura, “a estrutura em rede é a mais expressiva (...) e constitui a essência do hipertexto”. Tendo presente o anteriormente referido, consideramos que a navegação do produto desenvolvido deve ser acessível, os links activos, os comandos (avancar, retorno, ou outros) legíveis e bem situados, a estrutura intuitiva e em rede de forma a motivar os alunos na sua exploração e, consequentemente, contribuir para a sua aprendizagem.

Um produto deve fazer ligações ou associações hipertextuais, entre palavras e texto, como sugere Seyer, (1991). Mencionámos que um produto multimédia deve ter características de interactividade, através de nós (palavras e imagens com identificação visual), links (discretos, que mudam de cor, quando se accionam com um “clic” do rato), funcionando numa lógica dicotómica activo / inactivo como refere Moreira, (2000). Os nós, os links e todo o tipo de ligações permitem estruturar uma rede de comunicação, assente em hipertexto e hipermedia, dando ao utilizador a acessibilidade a uma variedade de informação (Barker, 1993 e Calcaterra, Antonietti & Underwood, 2005).

Acrescentamos, também, a importância da legibilidade que é um conceito muito abrangente, que Richaudeau (1979) considerou como sendo a facilidade em ler, compreender e memorizar um texto, assentando na estrutura semântica e na sua composição gráfica. Aqui, os textos devem ser pouco extensos, para não provocar a desmotivação do estudante. No entanto, para acentuar a legibilidade da informação, os documentos devem apresentar um menu simples ou dividido em submenus que funcionam como um índice, orientando o utilizador no seu percurso e nas suas opções (Nielson, 1990).

Um site, pedagógico ou não, deve ter uma linguagem concisa e precisa sobre a temática, onde todas as páginas têm hiperligação para a homepage e para o mapa do site,

para facilitar a navegação como o processo de aprendizagem do aluno (Song, Hu, Olney & Graesser, 2004). É, ainda, de referir que os mapas permitem ao utilizador ter uma visão global da estrutura. Estes são os requisitos para um site ter uma boa avaliação.

Carvalho (1999) descreve a Interface como o que o utilizador vê no hiperdocumento e que permite a interacção entre o sujeito e a informação disponível no documento. Reportando-nos a um documento curricular, podemos dizer que a interface do produto deve funcionar como um tutor, conduzindo os utilizadores pela informação que deve ser de fácil compreensão e uso (Calcaterra, Antonietti & Underwood, 2005).

Graham (1999) indica que a internet é um meio de comunicação poderosíssima e que apresenta boa e má informação. Assim, devemos ser cautelosos na escolha dos sites, para que a informação contida nestes, não afecte a aprendizagem e os conhecimentos e, possa assim, influenciar de forma positiva o processo cognitivo e metacognitivo (Yeh e Lo, 2005). Estes autores expõem ainda que os documentos hipermédia podem ser utilizados para promover a aprendizagem e que a internet seria muito pobre e teria poucos recursos com qualidade se não fossem os websites. Como referem Bromme & Stahl (2005), a execução de um produto multimédia, para os estudantes poderem consultar na internet, é muito complexo, pois implica questões de construção, de estrutura semântica, de estrutura hipertextual, entre outros aspectos complexos.

Enfim, referimos que um site multimédia educativo deve aliar qualidade científica, pedagógica e técnica (Carvalho, 2005), assente no texto, nos gráficos, nos vídeos, no áudio, na animação, nas simulações, nas visualizações e outros materiais mais ou menos interactivos (Lee, Cheng, Rai, & Depickere, 2005).

Para promover a aprendizagem o professor pode recorrer a modelos de actividade, tais como as WebQuests, pois aliam internet, currículo e aprendizagens significativas.

A WebQuest é um modelo de proposta de actividade estruturada que, segundo Fernandes (2000) recorre a estratégias cognitivas e construtivas para promover a aprendizagem, a qual podem ser de curta ou de longa duração. Ambas devem ser desenvolvidas na aula, a primeira num período de uma a três aulas e a de segunda entre uma semana e um mês (Dodge, 1997).

Neste domínio, Souza (2005, p.134) advoga que “as WebQuests são um modelo extremamente simples e rico para dimensionar usos educacionais da Web, com fundamento na aprendizagem cooperativa e processos investigadores na construção do saber”.

O modelo foi projectado por Bernie Dodge e Tom March em 1995 e deu origem a milhares de WebQuest direccionadas para a educação na internet, envolvendo a Web e o

correio electrónico. Ainda, segundo Romiszowski (2004), a WebQuest visa o carácter pedagógico, a qualidade educacional, a construção do conhecimento, o fomentar do pensamento crítico e o desenvolvimento de ambientes interactivos que facilitam a motivação dos professores e dos alunos no processo de ensino-aprendizagem. Verificamos, então, que a WebQuest é sem duvida um recurso da Web que pode ser integrado no currículo dos alunos.

Em linhas gerais, Viseu (2005) indica que a WebQuest, como metodologia de trabalho, é uma actividade orientada que implica pesquisa, organização da informação e interacção com os recursos recolhidos. Deste modo, a WebQuest caracteriza-se por orientar os alunos na navegação na internet, por mostrar uma tarefa motivadora, de forma a desenvolver o espírito crítico e a integrar a tecnologia, visando uma aprendizagem construtivista (Fernandes, Carmo e Maio, 2005). Este processo metódico inclui várias tarefas que levam ao desenvolvimento de um produto final. Segundo Souza (2005), o professor propõe um tema, define os objectivos e as tarefas a desenvolver e dá orientações aos alunos (como por exemplo, livros, fichas de trabalho, links para a internet sobre a matéria). Os alunos executam a tarefa e, posteriormente, o educador avalia as actividades dos alunos, utilizando, para o efeito, grelhas. Após os resultados, os trabalhos devem ser publicados na Web.

Em suma, a WebQuest é uma metodologia de trabalho que recorre a etapas de projecto bem definidas e utiliza a internet como principal fonte de pesquisa.

Uma WebQuest facilita a integração na Web e, para ser um bom material pedagógico e motivar os alunos, deve recorrer a vários produtos multimédia publicados na internet de cariz educativo.

Acrescentamos que o professor deve seleccionar os sites mediante os conteúdos que pretende leccionar, verificando as vantagens e desvantagens que estes podem ter na aprendizagem e garantindo, assim, aos alunos produtos multimédia online de qualidade educacional.

Meios de comunicação e de informação – vantagens e desvantagens

Como vimos anteriormente a característica principal da internet assenta no facto da informação não estar organizada de forma linear (Grey, 1999), pois o hipertexto permite o acesso à informação. Mas, a internet apresenta grande quantidade de informação, actualmente impossível de contabilizar (Johnson & Johnson, 1996).

Na escola, ou não, a internet poderá ajudar os alunos e os professores no contacto com outras realidades, com outras matérias e no aprofundamento de conhecimentos, abrindo um mundo novo, pronto a ser explorado ao nível da informação e da comunicação. Mas, sem dúvida que a internet veio revolucionar e introduzir novas formas de comunicação e de acesso à informação (Viseu, 2003).

Assim, podemos apreender que “a internet é um meio de comunicação com duas componentes distintas mas fulcrais – pessoas e informação”. (d’Eça, 1998, p.35). Contudo, é do conhecimento comum que este novo mundo apresenta um excesso de informação que pode ser prejudicial ao nível da produtividade (Gouveia, 2003), pois o indivíduo poderá ter dificuldade em seleccionar sites, produtos multimédia com conteúdos mais ou menos complexos de interesse e de qualidade.

Quanto à vertente da comunicação, Giddens (2000, p.454) indica que “a comunicação refere-se à transferência de informação de um indivíduo ou grupo de indivíduos para outro, quer pela fala quer através de um outro meio”. Aqui, para comunicar a informação, através da internet, temos que ter destreza para a comunicação electrónica, ser motivado e apostar na inovação e na mudança.

Saber utilizar os meios de comunicação e de informação desenvolve habilidades para integrar novas informações e promove o conhecimento individual e colectivo. Neste processo, é fundamental compreender o valor ético da informação e de como utilizar os meios de comunicação, aceder legalmente aos recursos, desenvolver habilidades para manter a privacidade e a segurança do indivíduo. Entramos, aqui, noutra domínio: a cultura da internet.

Sabemos que a internet traz vantagens e desvantagens, como qualquer coisa neste mundo. Na opinião da autora d’Eça (1998), a internet tráz vantagens para o aluno, para o professor, para a aprendizagem e para o currículo, dado que permite concretizar uma série de objectivos, tais como: aumentar a motivação e o entusiasmo dos alunos pela aprendizagem, abrir horizontes, pesquisar informações, partilhar ideias e projectos entre alunos-alunos, professores-professores e professores-alunos. Permite, ainda, a aquisição de conhecimento gerando novos tipos de aprendizagem e consolidando outros já adquiridos, afectando o que se ensina e o modo como se ensina, enriquecendo e melhorando o currículo. Por fim, a autora acrescenta que a internet liga a escola à comunidade em tempo real. Quando falamos em vantagens, d’Eça (1998, p.41) advoga que “a integração da internet na sala de aula e no currículo tem ainda como vantagem relevante a comunicação”

Ainda, outro estudo por nós consultado e desenvolvido por Lo, Wang & Yeh, 2004, aponta que os produtos multimédia dispostos na internet têm qualidade variável, mas que existem *experts* e assistentes informáticos que efectuem a avaliação de websites educacionais. Estes especialistas, em nome de entidades conceituadas, certificam os produtos de qualidade atribuindo-lhes uma classificação. Assim, a maior vantagem de consultar sites certificados é termos a certeza que estamos perante produtos de qualidade. Aqui, as Universidades têm tido um papel de destaque. Estando de acordo com o que foi referido, Wishart (2004) acrescenta, ainda, que a consulta de sites e a sua influência na aprendizagem extravasam o contexto escolar.

A internet, também, apresenta várias desvantagens ao nível dos conteúdos, da segurança e até ao nível da desigualdade de oportunidades de acesso às tecnologias (Viseu 2003).

Para contornar as desvantagens para cada conteúdo curricular, o professor deverá proceder à planificação, ajudando o aluno e orientando-o na escolha da informação. Relativamente ao acesso às tecnologias a escola tem aqui um papel determinante, onde todos os alunos devem trabalhar com o computador, navegar e comunicar na internet sob orientação e sendo sensibilizados para as suas vantagens e desvantagens. Se os estudantes souberem determinar os aspectos negativos e diferenciar a boa da má informação não irão correr risco ao nível da sua formação e da sua segurança.

Em suma, a tecnologia pode afectar o que se ensina e o modo como se ensina enriquecendo e melhorando o currículo. Preparar os alunos para a utilização da internet, para a selecção de sites educativos, para a utilização correcta ao nível da informação e da comunicação desenvolverão capacidades de defesa.

A cultura da internet

Castells (2004, p.55) refere que “os sistemas tecnológicos produzem-se socialmente e a produção social é determinada pela cultura. A internet não constitui uma excepção a esta regra”. Assente nesta missiva, a cultura (crenças e valores que modificam o comportamento), aliada à internet, deu origem a determinados grupos dos quais destacamos os produtores / utilizadores e os consumidores / utilizadores da internet. Os primeiros contribuem para o desenvolvimento do sistema tecnológico e os segundos são unicamente receptores dos produtos publicados na internet.

Contudo, é conveniente frisar que “a cultura da internet é a cultura dos seus criadores. (...) [e] caracteriza-se por ter uma estrutura em quatro estratos sobrepostos: a cultura tecnomeritocrática, a cultura *Hacker*, a cultura comunitária virtual e a cultura empreendedora.” (Castells, 2004, p.55)

Castells (2004) indica que estas culturas assentam em regras e costumes engendrados na rede. Assim, a cultura tecnomeritocrática aposta no desenvolvimento da internet e na tecnologia inerente a esta. Determinada por uma cultura meritocrática, esta cultura visa proporcionar inovações benéficas à comunidade tecnológica. Propõe que todos tenham acesso ao software de forma livre, fruto do trabalho colaborativo em rede.

A terminologia hacker, segundo o dicionário de Oxford, tem como significado invadir, enquanto hacking tem como sentido a invasão ilegal de um sistema. A cultura hacker sem a tecnomeritocrática seria apenas uma comunidade singular “contra-cultural” cheia de *geeks* e *nerds* (especialistas inovadores em tecnologias informática, principalmente no domínio da internet). Sem a cultura hacker, sem a genialidade do hacker, as redes comunitárias não se diferenciariam refere Levy (2001), pois interagem e colaboram nos projectos online.

Todavia, a cultura hacker tem um papel importante na construção da internet e “não são aquilo que os meios de comunicação dizem que são: não são um bando de informáticos loucos sem escrúpulos que se dedicam a venerabilidade (crack) dos códigos, a penetrar ilegalmente nos sistemas ou a criar desordem no tráfego informático” (Castells, 2004, p.60). O mesmo autor indica que os que agem desse modo tem a designação de crackers, e a cultura hacker rejeita-os. Neste sentido, Levy (2001), refere que a ambiguidade do termo tem levado a mal-entendidos por parte das pessoas.

A cultura comunitária virtual desenvolveu um conjunto de valores que estabelece condutas de comportamento e, por sua vez, influencia a sua organização social. Segundo Castells (2004, p.73) “o termo foi popularizado por Howard Rheingold”, e explora formas e modos de usar a rede, através de listas de correio, mensagens, jogos multi-utilizador, chatrooms, conferências e sistemas de conferências. Tanta diversidade de processos e usos leva a que os seus utilizadores se reúnam em torno de temáticas e interesses diferentes daí a existência de várias comunidades virtuais.

A cultura empreendedora utilizando os outros tipos de cultura ajuda a disseminar as práticas da cultura nas mais variadas dimensões na internet, com repercussões, na sociedade a troco de dinheiro. Orienta-se por valores específicos, muito mercantilistas, porém, se não fosse a cultura empreendedora a internet não se teria desenvolvido de forma

vertiginosa. Castells (2004,p.79) advoga que “estes precisam dos criadores para se converterem em capitalistas de êxito”. Por exemplo, a Microsoft representa uma corrente empreendedora, pois comercializa o processo da inovação tecnológica informática e não a partilha de forma gratuita.

Em suma, a internet não depende somente da cultura empreendedora, mas também das outras, todas juntas contribuem para o seu desenvolvimento e para a sua inovação, com todos os aspectos positivos e negativos que a rede permite.

A cultura tecnomeritocrática desenvolve a componente científica e tecnológica. A cultura hacker proporciona fundamentos tecnológicos da internet crendo nos valores da liberdade e da abertura. A cultura comunitária utiliza a internet para desenvolver processos e usos sociais. A cultura empreendedora descobriu um novo planeta, onde pagam a quem é conhecedor da tecnologia informática para ganhar dinheiro com a internet. Por fim temos os indivíduos utilizadores da internet, que navegam de site em site, de informação em informação conforme os seus interesses. Neste domínio, a escola tem um papel fundamental pois deve formar e ensinar os alunos para a correcta utilização da internet.

Inovação e mudança curricular fruto da tecnologia

Currículo

O termo “currículo” agrega em seu torno um conjunto de diferentes conceitos que estão directamente relacionados com a natureza e as perspectivas que se pretende adoptar.

Referenciamos que Schmidt e Houang (2003), no artigo *Cross-National Curriculum Evaluation*, fazem a distinção entre três tipos de currículos: o currículo proposto, o currículo ensinado e o currículo aprendido. O currículo proposto pode ser entendido como o currículo oficial que o Ministério da Educação lança para as escolas. Por currículo ensinado entende-se aquele que pode ser praticado, por exemplo, pelo professor e que engloba a interpretação, o conhecimento, a compreensão, a atitude, os valores próprios de quem ensina. Verificamos, assim, que podem surgir várias interpretações a partir da proposta inicial de designação de currículo. Por último, é destacado o currículo aprendido o qual está directamente relacionado com o que os alunos efectivamente aprendem.

Com efeito, aqui está a ser realçada a aprendizagem real do aluno que se reflecte no seu desempenho e nos seus resultados. Contudo, o sucesso das aprendizagens realizadas pelos

alunos depende da qualidade do ensino, a qual está directamente relacionada com uma gestão adequada do currículo no contexto do ensino e da aprendizagem.

Alguns investigadores que se preocupam com a questão da educação escolar indicam que o currículo, como plano de estudos, está directamente relacionado com o conjunto de áreas, disciplinas, programas, metodologia de trabalho, gestão da sala de aula e avaliação. O currículo pode, ainda, envolver as actividades de apoio às aprendizagens e as estratégias a adoptar com os alunos, com o objectivo da obtenção de resultados significativos (Alonso, Peralta & Alaiz, 2001).

Beane (2002) assinala que a integração curricular envolve quatro aspectos que se inter-relacionam e que são a integração das experiências (construídas a partir das próprias experiências, está relacionado com as percepções, convicções, valores, etc. que as pessoas têm de si e do mundo), a integração social (é um dos objectivos da escola que a partir do currículo efectua experiências educacionais para promover a integração social), a integração do conhecimento (refere-se a uma teorização da organização e dos usos do conhecimento; este conhecimento é um instrumento dinâmico na vida dos indivíduos que permite um controlo sobre as suas próprias vidas). Por fim, temos a integração como uma concepção curricular (possui várias características, entre elas o currículo, que envolvem problemas e questões que para o indivíduo tem um significado pessoal e social; temos as experiências do mundo das aprendizagens e segue-se o conhecimento que permite lidar com as várias situações). O ensino deve integrar todos estes aspectos para ajudar os alunos a aprender e a terem uma boa preparação para encarar a sociedade com sucesso.

Dos diversos significados que o currículo pode adoptar Carita & Abreu (1994, p.11) consideram que “o currículo é altamente influenciado pela concepção que a sociedade tem dos objectivos da Escola e pela margem de liberdade que o Sistema permite à escola e aos seus professores na transposição do currículo formal ao currículo real”. As mesmas autoras, indicam que o currículo representa um papel de guia para a escola e para os professores organizarem a prática pedagógica e deve ser entendido como uma extensão de normas escritas. Consignado numa estrutura eficaz e organizada, deve ser “claro, realista, adequado e aberto”, para que haja um equilíbrio entre objectivos, conteúdos, actividades, grau de ensino e a heterogeneidade da turma. Importa, pois, referir que uma formulação aberta permite adequar o currículo à escola, responsabilizando os professores na sua construção. Este currículo deve conter informações sobre o que ensinar, quando ensinar, como ensinar e, por fim, deve indicar sobre o quê, como e quando avaliar. Roldão (1999) vai mais longe

e sugere que o currículo terá de ser gerido, isto é, “decidir o que ensinar e porquê, como, quando, com que prioridades, com que meios, com que organização, com que resultados”.

Doll (1996) indica que o currículo integra os conteúdos e os processos, isto é, o que se aprende e como se aprende. Este autor refere, também, que o currículo explícito engloba o que é oficial, enquanto o currículo oculto está relacionado com as atitudes, os valores, os conhecimentos e as competências que o aluno adquire e que não chegam a ser formalizados oficialmente.

Para Stenhouse (1987, p.29) o currículo é “uma tentativa de comunicar os princípios e os aspectos essenciais de um propósito educativo, de tal forma que permaneça aberto a discussão crítica e possa ser efectivamente transposto para a prática”.

Em suma, o currículo é aqui entendido como o conjunto das aprendizagens necessárias e desejáveis que a escola deve garantir aos seus alunos. Neste processo contínuo e dinâmico (Ribeiro, 1996 e Peralta, 2002), qualquer currículo requer programação e metodologia. Assim, trabalhar curricularmente implica previsão, planificação, realização e avaliação. Importa, também, privilegiar a flexibilidade e a diversidade de situações da escola, avançando, assim, para o desenvolvimento de um currículo multicultural.

Os professores, como construtores de currículos, devem valorizar os contextos específicos e adaptá-los às características de cada aluno. O currículo eficaz é aquele que apresenta uma estrutura que dá aos alunos a oportunidade de aprender num tempo e ritmo adequado ao seu desenvolvimento. Estamos perante o currículo real.

A criatividade no currículo de Desenho-A (10º e 11º ano)

Segundo o respectivo currículo programático, a disciplina de Desenho-A define-se por ser uma disciplina de cariz criativo que, por um lado, requer originalidade e, por outro, muito treino para o domínio da técnica.

Relativamente à criatividade Guilford (1967) e Alencar (1993) indicam que esta está relacionada com a capacidade que o indivíduo tem de gerar ideias e produtos novos, que se evidenciam pela originalidade e pela novidade.

A criatividade dos alunos, que pode ser avaliada através dos seus trabalhos, está relacionada com factores intrínsecos e agentes extrínsecos ao próprio indivíduo. Sobre este último apresentamos como por exemplo a tecnologia.

O processo criativo segundo Alencar (2000, p.7) está sujeito a “várias operações mentais, como o pensamento abstracto, o raciocínio indutivo e dedutivo, o pensamento

analógico, o metafórico e o intuitivo”. Contudo, associado ao pensamento criativo, Alencar alerta para as habilidades de fluência (número de ideias produzidas sobre uma temática), de flexibilidade e de originalidade.

Constatamos, assim, através desta exposição sumária a complexidade inerente ao processo criativo, no entanto não podemos esquecer que o ambiente de trabalho e suas condições, os valores e as normas da sociedade, também, influenciam o indivíduo no processo criativo.

Como disciplina criativa, apela à exploração de três grandes áreas como “a percepção visual, a expressão gráfica e a comunicação” (Ramos, 2001, p.5), assente na flexibilidade e na continuidade, mas de forma adequada à realidade. A fim de promover a criatividade e a aprendizagem baseada na diversidade de experiências e actividades, com recurso a diferentes meios, a diferentes processos de trabalho e a diferentes materiais, sugerem que o professor siga vários procedimentos com os alunos. Entre eles, destacamos “fomentar a recolha de informação através da rede *WWW*, sem deixar de alertar quanto à qualidade e credibilidade dos conteúdos e salvaguardando os procedimentos de citação e de direito de autor” (Ramos, 2001, p.9). Também nos é sugerido a utilização de software de navegação na net (tipo *Navigator* ou *Explorer*), software de apresentação cadenciada de imagens (tipo *Slideshow* ou *Easyphoto*).

Nesta sequência, não poderíamos de deixar de falar na avaliação dado que esta não só é obrigatória como fundamental no currículo. No decurso do processo de ensino-aprendizagem, os mecanismos de auto-avaliação e de avaliação são fundamentais, pois permitem que o professor e o aluno verifiquem o trabalho cumprido, detectando as dificuldades, os progressos, mas, também, os recursos utilizados e como é que estes contribuíram para a aprendizagem e para a criatividade.

Em suma, o currículo como programa de ensino (plano e organização do processo de ensino-aprendizagem) concretiza-se no horário lectivo dos alunos, onde a escola através do leque de disciplinas, proporciona experiências educativas e de aprendizagem no sentido de formar e preparar os estudantes para a vida cultural e social activa. Por exemplo, a reforma curricular implementada pelo Decreto-Lei nº74/2004, visando uma melhor preparação dos alunos para a sociedade, considerou fundamental introduzir as novas tecnologias no currículo formal, como aconteceu no programa de Desenho-A. Agora cabe ao professor e aos alunos, como elementos integrantes e activos no processo, desenvolver o modo como a internet pode enriquecer e melhorar o currículo, contribuindo para um processo de inovação e de mudança dentro da sala de aula.

Inovação e mudança curricular

A inovação encerra em si várias noções nas quais Gonzáles & Escudeiro (1987) focam três perspectivas: (i) a técnico-científica que indica que a inovação curricular é estruturada por agentes superiores, cabendo ao professor o papel de transmissor de informação; (ii) a cultural que incide na cultura, vê o professor como um elemento interventivo e que fomenta a mudança na sala de aula; e (iii) a sócio-política que dado o cariz político e ideológico, vê o professor como um simples instrumento do poder vigente.

O conceito de inovação pode estar relacionado com a “renovação, mudança e melhoria que têm como denominador comum a introdução de algo novo” (Pacheco, 2001, p.150).

Um sistema é inovador quando “há vontade de mudar as concepções e as atitudes, e a organização curricular” (Hernández, Sancho, Carbonell, Tort, Simó e Sánchez-Cortés, 2000, p.298). Ainda, segundo estes autores (2000,p.26) “falar de inovação significa modificar as formas de actuação como resposta a mudanças nos alunos e implica uma organização diferente do trabalho, para a qual devem ser utilizados métodos mais eficazes”.

Pedró & Gonzalo (1997) definem a inovação educativa como uma modificação consciente, intencional e sistemática que produz mudanças em um ou mais elementos do processo educativo ou na organização escolar, com o objectivo de introduzir melhorias.

A inovação pode ser entendida como um elemento novo para um indivíduo dentro de um sistema (Kollias, Mamalougos, Vamvakoussi, Lakkala & Vosniadou, 2005). Mas, dentro de um sistema, o que é inovação para um indivíduo pode não ser para outro.

Para Hargreaves, Earl e Ryan (2003), a inovação curricular está directamente relacionada com as mudanças que pretendem transformar e melhorar os processos e as práticas no sistema de ensino-aprendizagem e, como consequência, influenciar positivamente os conhecimentos dos alunos. Todavia, Ribeiro (1989) aprofunda a questão indicando que a inovação curricular tem diferentes domínios que envolvem a modificação de elementos específicos, como os objectivos, conteúdos, estratégias, entre outros e a reorganização integral do currículo. O autor refere que quanto maior for a extensão da inovação curricular mais difícil se torna a sua avaliação.

Nestes últimos anos, o ensino tem sido alvo de sucessivas alterações programáticas e tecnológicas visando a inovação do sistema educativo e, por sua vez, ela pressupõe a adopção de novos princípios e atitudes, a par da integração de novos saberes, aliados a novas estratégias e às tecnologias (Hargreaves, Earl e Ryan, 2003).

No âmbito das tecnologias Viseu (2003) refere que a introdução da internet abre duas perspectivas quanto à mudança. Uma está relacionada com as melhorias que a internet pode introduzir no funcionamento da escola e a outra está relacionada com a desigualdade que a internet pode provocar no sistema de ensino. Independentemente dos aspectos positivos e negativos que possa produzir, a internet, pretende, acima de tudo, inserir e fomentar certas mudanças nas práticas educativas vigentes.

Em suma, na nossa investigação, entendemos que a inovação e a mudança curricular surge pelas tecnologias, com incidência na internet, reflectindo-se na criatividade e na aprendizagem, bem como na confiança que os professores têm com este recurso.

A internet como factor de inovação e de mudança na escola

As inovações tecnológicas significativas ocorrem em todo o Planeta e têm contribuído para o surgir de mudanças e, conseqüentemente, têm levado ao desenvolvimento e crescimento da sociedade, da escola e do indivíduo.

Levy (2000) advoga que a tecnologia, em qualquer sociedade de qualquer época, foi e há de ser o motor de inovação e de mudança dessa mesma sociedade. Porém, temos de ter em atenção que a tecnologia não só abre diversas possibilidades, mas, também, traz desvantagens e provoca condicionamentos de âmbito técnico e/ou logístico como sugere Graham (1999). Este autor cita ainda que “devemos verificar as vantagens da inovação tecnológica em termos dos valores e dos fins para os quais ele é um meio útil” (idem, 1999, p.49). Então, é do senso comum que as tecnologias trazem aspectos positivos, a fracção mais atractiva para o sujeito, mas também potenciam o lado negativo, por vezes com capítulos nefastos para a humanidade. Contudo, Ponte (2001) declara que temos de fazer face aos perigos, recorrendo-se à educação para os minimizar.

Relativamente a este assunto, Coelho-Rosa (2002, p.13) vai mais longe e refere que “todas estas revoluções tecnológicas não se limitam a transformar a vida quotidiana dos humanos, acabando, com o tempo, por transformar os próprios humanos na sua auto-compreensão e na sua realização como indivíduos e como espécie”.

Temos de ter presente que na educação, a inovação pressupõe uma acção de transformação intencional, consciente e deliberada, enquanto a mudança surge como um processo lento que imprevisivelmente se acelera, num tempo onde os propósitos se vão

definindo, provocando mudanças de saberes, de competências e de valores (Caetano, 2003).

Actualmente, a educação está a ser afectada por um grande número de mudanças, o que de forma directa afecta os alunos e professores na escola. Uma das mudanças é fruto da evolução tecnológica (computador e internet). Mas, “a mudança nunca se impõe por si própria, pois é inevitavelmente mediatizada pelas representações, pelas análises, pelas decisões dos actores, no quadro do seu funcionamento ordinário no interior da organização” (Perrenoud, 1994, p.143). Todavia, as tecnologias são mais do que meras ferramentas e comportam em si possibilidades de mudança no que respeita às relações professores / alunos e às suas relações com a aprendizagem e o conhecimento. Assim, verificamos que a mudança educativa não pode ser considerada como um acontecimento isolado, mas como um processo que se concretiza em etapas e que envolve várias componentes.

Hernández, Sancho, Carbonell, Tort, Simó e Sánchez-Cortés, (2000) referem que as inovações e as mudanças chegam à escola através de reformas no ensino e que, por sua vez, elas são o reflexo do contexto social. Contudo, estes autores consideram, também, que o professor tem um papel importante na inovação quando se deseja efectuar algum tipo de mudança na escola e no currículo. Neste âmbito, Caetano (2003) salienta que o professor é a chave da mudança educacional.

Neste momento, a inovação tecnológica é a mais visível e a mais atractiva para os estudantes. De acordo com esta ideia, a utilização da internet na aprendizagem faculta-nos muitos sites e produtos multimédia de qualidade (Lee, Cheng, Rai, & Depickere, 2005), a um custo muito reduzido. Por seu turno, a integração da internet ao nível curricular tem levado os professores a determinar novas estratégias.

Assim, cabe aos professores a responsabilidade de fazer com que a mudança se opere no plano pedagógico (Fernandes, Carmo & Maio, 2005). Porém, temos de ter presente que a inovação nem sempre causa mudança, do mesmo modo que a mudança, também, não se pode identificar de imediato com a inovação, dado que são várias as variáveis em jogo e que se correlacionam.

Neste domínio, na escola são vários os trabalhos pedagógicos que recorrem, frequentemente, aos recurso da internet ou que servem-se desta para publicar os seus projectos, ou para efectuar intercâmbios comunicativos com parceiros nacionais e internacionais.

Estes projectos e intercâmbios com recurso ao computador e à internet podem estimular a capacidade de aprendizagem dos alunos, dado que eles pertencem a este meio, crescem com ele e vivem parte do seu dia dentro dele.

A internet faculta vários sites pedagógicos, conteúdos multimédia que dão ao aluno a possibilidade de ler, de processar a informação e de reflectir sobre uma matéria.

Em suma, a inovação curricular depende de vários factores que decorrem da conexão entre governo, escola, professores e alunos. Mas, para determinar o sucesso das inovações e das mudanças há que criar e aplicar dispositivos de avaliação (Estrela & Esteves, 1989).

Inovação e Desenho-A

Na disciplina de Desenho-A a inovação pode estar presente em diversas dimensões: na dimensão educativa (assente nas estratégias, nas actividades e nos recursos didácticos que o professor apresenta), na dimensão prática (no qual o aluno deve dominar, perceber e comunicar através dos meios expressivos do desenho) e na dimensão tecnológica (o uso das TIC e da internet).

O Desenho-A é uma disciplina de cariz criativo que apela ao desenvolvimento de trabalhos inovadores na área artística. Esta disciplina pretende desenvolver competências no aluno ao nível da “observação analítica, observar e registar com crescente aptidão: o quotidiano natural ou técnico, por meios manuais – riscadores e/ou de mancha – ou meios informáticos”(Ramos, 2001, p.10). Outras competências que pretende desenvolver são a manipulação de técnicas para criar imagens novas, bem como a interpretação e a comunicação pelo processo visual. Estas competências começam a ser desenvolvidas no 10º ano e devem ser aprofundadas e aperfeiçoadas continuamente no 11º e no 12º ano.

Referimos, ainda, que o desenho está muito ligado à projecção íntima dado que o aluno projecta, num suporte bidimensional ou tridimensional, o que vai no seu íntimo, tendo como referência a proposta de actividade lançada pelo professor. Neste âmbito, o aluno recorre, também, às técnicas aprendidas que articula com os conteúdos dados. O trabalho desenvolvido pelo aluno deve reflectir um grau de inovação, de novidade e de criatividade independentemente de recorrer ou não aos meios informáticos.

Quando falamos da tecnologia informática, o Desenho-A pode beneficiar da TIC e o professor pode estruturar uma actividade criativa através da combinação da arte com a ciência, pois, como refere Ramos (2001, p.179), “as tecnologias devem ser encaradas como

um instrumento ao serviço da educação, no sentido em que se possam melhorar os desempenhos, aumentar a motivação para aprender e alcançar melhores resultados”.

A internet pode ser uma mais-valia, já que pode levar o aluno a interagir com a informação (Marques, 1998). Por exemplo, Papert (1984) defensor dos benefícios do computador no ensino, devido às suas potencialidades, refere que este pode contribuir para efectuar uma mudança de atitude dos alunos face à aprendizagem.

Acrescentamos que o professor pode usar a internet como um recurso e/ou uma estratégia no processo de ensino-aprendizagem e o aluno tem a possibilidade de ver o que é feito de mais inovador no ramo artístico. Neste contexto, as tecnologias de informação e de comunicação, ao proporcionar um acesso a mais informação e com maior facilidade, podem, ainda, ser vistas como um estímulo para a inovação, visando uma mudança de nível educacional (Hargreaves, Earl & Ryan, 2001).

O currículo que a escola oferece deve ser dinâmico e formar o aluno para a integração na sociedade. Neste âmbito, todo o desenvolvimento do currículo pode ser descrito como a (re) construção do conhecimento (Papert, 1980). Quanto maior for o conhecimento sobre a representação do saber e dos processos nele envolvidos, maior será a motivação do aluno para aprender.

A disciplina de Desenho-A ao aliar os conteúdos com os meios informáticos pretende desenvolver no aluno competências de aprendizagem criativa. Assim, no curso artístico, a disciplina de Desenho-A é fundamental no currículo dos alunos, dado que neste domínio têm de saber desenhar e desenvolver a área criativa com e sem recursos informáticos.

As tecnologias de informação e de comunicação assentes no computador, no software e na internet, favorecem a inovação e a mudança em todo o tipo de organizações públicas e privadas, na escola, no currículo e na sala de aula. Contudo, na escola temos de reconhecer a importância do papel do professor para o desenvolvimento da inovação e da mudança na sala de aula através do currículo.

Em suma, no currículo formal do Desenho-A, as tecnologias informáticas devem ser utilizadas na execução de algumas tarefas e de alguns trabalhos. A utilização destas tecnologias podem levar os alunos a desenvolver trabalhos criativos assentes em técnicas mais inovadoras.

Aprendizagem e tecnologia

Aprendizagem

Quando falamos sobre o papel que a escola deve ter no desenvolvimento da aprendizagem do aluno, deparamo-nos com a questão: *o que é a aprendizagem?* O que se sabe é que a aprendizagem ocorre quando a experiência vivida pelo sujeito causa uma mudança, mais ou menos, permanente do comportamento resultante da interacção do indivíduo com o meio, (Biggs & Moore, 1993). Assim, o desenvolvimento do indivíduo está directamente relacionado com a sua aprendizagem que é entendido como um processo, sequencial, contínuo ou não, que é provocado por factores biológicos e ambientais. Bruner (1960) acrescenta que aprender é a capacidade que o indivíduo tem de discernir atributos, bem como de seleccionar o que se deve reter. Assim, todo o saber se assume, simultaneamente, como um processo que passa pela aquisição ou modificação de conhecimentos e comportamentos e como um produto que é visível através do comportamento exibido pelo indivíduo numa dada situação.

Quando abordamos o processo de ensino-aprendizagem, o professor deve criar condições de aprendizagem para desenvolver, ao nível cognitivo e metacognitivo, a personalidade do aluno (Perrenoud, 2000a). Assim, o professor ao planificar os conteúdos da disciplina tem de ter presente uma série de objectivos que visem a motivação dos alunos, contribuindo para desenvolver os seus saberes e interesses (Perrenoud, 2000b). Segundo Alencar (1993, p.77), “uma série de exercícios [deverão] ser utilizados pelo professor para promover e reforçar sentimentos positivos”.

É relevante mencionar que as estratégias de aprendizagem são, em conjunto com os conteúdos, com os objectivos e com a avaliação, componentes fundamentais no processo de aprendizagem. Face ao que foi referido, “a relação entre as interacções cognitivas, mental, emocional, sentimental e afectivas do indivíduo (...) influenciam os seus pensamentos, sentimentos, acções, atitudes e comportamentos” (Fernandes, 2003). À medida que o aluno se desenvolve, vai adquirindo o conhecimento, adoptando comportamentos que indicam o seu nível cognitivo e metacognitivo.

A capacidade de aprendizagem não se mantém estável ao longo da vida, passando por diferentes fases nas quais intervêm factores diferentes e alheios a cada um. Nesta perspectiva, o processo de aprendizagem na escola é muito complexo, englobando diferentes meios, instrumentos, métodos, técnicas e estratégias que permitem diferentes

tratamentos educacionais adequados e específicos à situação e ao estudante (Biggs & Moore, 1993 e Zabala, 1999). Praticar uma pedagogia diferenciada é fazer com que cada aluno seja orientado para uma actividade fecunda para ele (Perrenoud, 1999).

Em suma, a aprendizagem é um processo que assenta na construção pessoal, resultante de um processo experimental interior. Esta é progressiva e leva o indivíduo a adquirir uma maior amplitude, sensibilidade e eficiência face ao domínio de estratégias para mais facilmente poder lidar com as diferentes problemáticas e procurar soluções coerentes para resolver os problemas com que se depara.

O processo de ensino e de aprendizagem com recurso à internet

Num mundo onde “as novas tecnologias de informação mudam os nossos modos de vida, de trabalho e de reflexão” (Perrenoud, 2002, p.124), é imperativo estar receptivo à inovação. Mas, só agora começamos a verificar a integração de computadores e tecnologias educativas no processo ensino-aprendizagem (Schofield, 1995), como também, verificamos o apelo à sua utilização nos currículos programáticos (Perrenoud, 2002). Visando a escola o desenvolvimento dos estudantes, a educação tem de ser estimulada e orientada, no sentido de desenvolver estratégias cognitivas e metacognitivas no aluno, permitindo a construção das suas potencialidades motoras, emocionais, afectivas, cognitivas e intelectuais.

O que sabemos é que o computador começa a ganhar terreno como ferramenta ao serviço da aprendizagem e que é através deste que temos acesso à internet na escola. Vivemos na era digital, onde o computador é um dos meios mais utilizados e que domina o nosso quotidiano. Em casa, ou na escola, professores e alunos recorrem frequentemente a este instrumento para realizarem múltiplas operações, devido à eficácia do mesmo e pudemos verificar que autores como Moreira (2001, p.94), salientam que:

“o computador enquanto recurso ou ferramenta oferece todos os programas que podem ser utilizados, no ensino ou noutra actividade, como o processador de texto, a folha de cálculo, a base de dados ou as ferramentas de desenho, imagem ou som.(...) Como máquina de comunicar, o computador permite o acesso a fontes globais do saber e a troca de informações no ciberespaço. Enquanto máquina de aprender, permite a aprendizagem das linguagens de programação e a manipulação dos programas utilitários”.

Todavia, a educação e as tecnologias são dois campos que desde há muito mantêm diálogo, porém, por vezes tenso, por vezes mais interactivo. Mas, o que constatamos é que

os ambientes de aprendizagem suportados pelo computador começam a ganhar terreno, devido à existência e utilização intensiva de computadores (Papert, 1993). Actualmente, o professor tem de trabalhar com o equipamento informático que tem disponível na escola e aí reside o desafio de inovar, através da articulação entre a aprendizagem expositiva e os meios informáticos que tanto atrai o estudante. Mas, como indica Hargreaves (1998), os professores têm de ser utilizadores competentes e inovadores na utilização da tecnologia.

Segundo Campos (1994, p.13) “a utilização da tecnologia informática em todas as áreas do currículo virá a ter um forte impacto nas intenções e objectivos curriculares, nas estratégias de ensino e no ambiente de aprendizagem”. As novas tecnologias, quando aliadas ao currículo que se define em função do tipo e da natureza das aprendizagens (Roldão, 2000), podem levar o aluno a obter resultados positivos e bastante criativos. Reforçamos, então, que as tecnologias informáticas aliadas ao currículo promovem a valorização pessoal do aluno, ao permitir que este aprenda, explore e pesquise num ambiente de aprendizagem com múltiplos recursos de preferência sob a orientação do professor e/ou do computador como um tutor. Por outro lado, indicamos, também, que esta tecnologia permite ao aluno assumir a responsabilidade pela sua educação, tornando-se mais autónomo. Esta construção do conhecimento acontece porque o estudante explora questões, analisa, reflecte e avalia. Mas, mais uma vez inferimos que, neste processo a internet tem vantagens e desvantagens, dependendo das decisões tomadas.

Através do computador e da internet o professor deve definir as estratégias de ensino-aprendizagem articuladas com os meios, equipamentos, materiais a utilizar, a organização do espaço, as formas de comunicação e interacção e as formas e meios de avaliação” (Freitas, 1997). Porém, a integração das tecnologias de informação e comunicação na escola permitirá introduzir inovação nas práticas educativas. Nos cenários educacionais inovadores, mediados por computadores, a aprendizagem assenta em problemas e promove o aprender “fazendo”, o aprender “explorando” e o aprender “navegando”, para encontrar respostas. Assim, “as tecnologias têm como objectivo disponibilizar a informação com rapidez, segurança e exactidão” (Freitas, 1997, p.14) e podem facilitar uma aprendizagem construtiva. Integrada neste cenário, temos a internet que, como já referimos anteriormente, oferece uma gama de recursos que, quando utilizados de forma adequada, podem solucionar problemas de atendimento e favorecer a criação de ambientes que desenvolvem várias competências. Neste processo complexo, temos vindo a verificar que “a internet está a alterar a escala dos fenómenos, no campo científico comercial, mediático e igualmente no campo político” (Perrenoud, 2002, p.19). Face ao exposto, a internet, tal como a

videoconferência, a teleconferência e outros media, enquanto suportes para um ambiente de aprendizagem, não constituem um novo método de ensino, mas sim um novo meio técnico para o ensino, o que implica por parte do professor uma nova articulação entre os currículos, técnicas e as estratégias a adoptar para promover o processo de ensino-aprendizagem (Sousa, 2005). Os resultados obtidos pela investigação de Angeli (2005) revelam que um produto multimédia de qualidade e apropriado para o conteúdo leccionado potencia a promoção no processo de ensino-aprendizagem.

Note-se que as ferramentas tecnológicas de apoio ao conhecimento devem ser flexíveis e de fácil utilização, dando autonomia a quem as utiliza. A internet, como ferramenta de trabalho, é um meio que promove a autonomia e a autoconfiança (Moreira, 2001).

Em suma, o computador ligado à internet torna-se num terminal que liga o indivíduo ao mundo através da rede, conferindo à internet o papel de espaço privilegiado para aprender. Mas, por enquanto, “nas escolas (...) os equipamentos informáticos, não têm suscitado mudanças significativas nos processos de ensino, que continuam a basear-se no método expositivo como veículo fundamental da transmissão dos conhecimentos condensados nos programas escolares” (Abreu, 2002, p.91).

Estratégias de ensino-aprendizagem. A internet como uma estratégia

Desenvolver a aprendizagem implica envolvimento por parte da pessoa, a vontade e a curiosidade que esta tem para descobrir e aprender. Mas, para se processar o desenvolvimento pessoal, o indivíduo tem de ter consciência de si mesmo e dos seus objectivos, para que procure os meios, os instrumentos e as estratégias necessárias à concretização da sua aprendizagem. Porém, quando falamos da escola e dos alunos, a situação é mais complexa, pois cabe ao professor delinear um conjunto de etapas e materiais para atingir os objectivos, no sentido de facilitar a aprendizagem. Para promover o processo de ensino para a aprendizagem, o professor irá traçar orientações e, assim, delinear as estratégias mais adequadas à turma e ao aluno.

Cols (1979) é um dos autores que indica que as estratégias implicam um grupo de acções seleccionadas e ordenadas para promoverem a aprendizagem no aluno. Por sua vez, o autor refere, também, que estas acções podem ser de três tipos e seguem uma sequência. Assim, temos uma actividade inicial, seguindo-se a de desenvolvimento e, por fim, as actividades finais.

Neste âmbito, Monereo (1997) indica que as estratégias de aprendizagem se definem como processos para tomar decisões, onde o estudante elege e recupera os conhecimentos que necessita para cumprir um determinado objectivo ou tarefa. Assim, o melhor método de ensino-aprendizagem é aquele que cria e desenvolve no aluno hábitos e estratégias cognitivas, ao nível das aquisições, dos processos e da avaliação dos resultados.

Para Simão (2002, p.36) “as estratégias dizem respeito a operações ou actividades mentais que facilitam e desenvolvem os diversos processos de aprendizagem escolar.” Através das estratégias o indivíduo tem a possibilidade de reter, processar, organizar e reaver as informações necessárias para aprender. A autora refere, ainda, que “uma das tarefas fundamentais da escola é dotar os alunos de estratégias que lhes permitam relembrar, transformar, contrastar e reconstruir criticamente os conhecimentos que vão adquirindo, ou seja, apostar no conhecimento estratégico.” (idem, 2002, p.36). Contudo, aprender implica conhecimentos, técnicas, estratégias, motivos e desejos que estimulem a necessidade de aprender.

Tal como refere Carvalho (1999, p.29) “aprender é um processo interpretativo, de construção, por parte do aprendente activo em interacção com o mundo físico e social” e qualquer tipo de aprendizagem varia de indivíduo para indivíduo (Papert, 1980).

Nisbet & Shucksmith (1986), por sua vez, afirmam que as estratégias de aprendizagem são um guia de acção que visam orientar o aluno para atingir uma meta que é anterior a qualquer outro procedimento de acção.

O professor deve encorajar o aluno para estar receptivo a novos conhecimentos. Assim, para fomentar a aprendizagem o formador deve determinar os objectivos, planificar e desenvolver as tarefas e avaliar. Aqui, o professor deve determinar as estratégias a adoptar, no sentido de motivar os alunos, ajudá-los a construir o seu conhecimento e conseguir modificar o seu comportamento. Acrescentamos que, “actuar estrategicamente diante de uma actividade de ensino-aprendizagem supõe ser capaz de tomar decisões conscientes (...) [para] atingir o objectivo perseguido” (Silva, Sá, Duarte, & Simão, 2004, p.81).

Segundo Kirby (1984, citado por Nisbet & Shucksmith, 1986), a estratégia é um método para realizar uma tarefa ou um objectivo e podemos diferenciar dois níveis de estratégias: microestratégias e macroestratégias. As microestratégias envolvem tarefas específicas, relacionadas com o conhecimento e com as competências particulares. Desenvolvem-se no contexto da aula, pelo que estão mais próximas do desempenho e da instrução. As macroestratégias envolvem factores emocionais, motivacionais, as diferenças

de estilo e de cultura e, por consequência, são difíceis de mudar através da instrução escolar. Biggs (1984, citado por Duarte, 2002), referencia as mesoestratégias de nível intermédio, dado que são menos específicas que as micro e menos gerais que as macro, “[constituindo] uma forma de conceptualizar as diferenças individuais ao nível do confronto com a aprendizagem académica” (idem, p.44). As mesoestratégias apresentam dois tipos básicos: a estratégia superficial (orienta-se para a memorização passiva da informação) e a estratégia profunda (reflecte uma aposta na compreensão e na reflexão). Nesta perspectiva, podemos dizer que “a abordagem profunda combina uma motivação intrínseca com uma estratégia profunda” (idem, p.44).

Um dos problemas que o ensino das estratégias de aprendizagem enfrenta prende-se com a forma como estas se organizam no currículo e na actividade escolar dos alunos. Porém, face ao que foi referido, o que sabemos é que “os currículos, as metodologias e as estratégias têm de ser cada vez mais diferenciados e o mais personalizados possível” (d’Eça, 2002, p.13). Podemos, então, afirmar que ensinar implica transmitir conhecimento e levar os alunos a adquirir esses conhecimentos. Assim, saber que estratégias escolher, como aplicá-las, como ensiná-las, quando ensiná-las e como avaliá-las são condições necessárias para uma aprendizagem eficaz.

Um estudo realizado em Inglaterra por Ruthven, Hennessy & Deane (2005) conclui que o computador e a internet na sala de aula levam o professor a determinar estratégias pedagógicas específicas que correlacionam as actividades que pretende desenvolver com os recursos disponíveis. A investigação acrescenta, também, que estas ferramentas, quando devidamente utilizadas, como estratégia de motivação, têm um papel positivo na aprendizagem dos alunos. Porém, a experiência e o conhecimento que o professor tem sobre as tecnologias é um factor determinante para a sua utilização, como estratégia, na sala de aula.

Outro estudo desenvolvido por Wen, Tsai, Lin & Chuang (2004) revela que a internet é uma boa estratégia para promover a aprendizagem, pois os alunos estão motivados para os materiais online, o que acaba por influenciar a aprendizagem do estudante ao nível cognitivo e metacognitivo. Lee, Cheng, Rai, & Depickere (2005) reforçam esta ideia ao referirem que os produtos hipermédia têm contribuído de forma significativa para a aprendizagem.

Falar de currículo escolar e de ensino-aprendizagem, com ou sem tecnologias, implica sem dúvida falar de avaliação. Neste sentido, a avaliação que incide sobre o grau de desenvolvimento do aluno deverá visar estratégias pedagógicas diferenciadas,

adequadas às características dos estudantes, às aprendizagens e às competências a desenvolver. Neste sentido, “a aprendizagem e a avaliação devem ser ambas significativas para o aluno para que este possa dar conta das suas aquisições e usar esse conhecimento ou competência num contexto real” (Silva, Sá, Duarte, & Simão, 2004, p.112).

Enfim, a escola tem como finalidade desenvolver a personalidade global do aluno, o que implica a aprendizagem, os valores e os comportamentos. Aqui, o professor aposta na diferenciação de métodos, técnicas e estratégias que permitem diferentes tratamentos educacionais adequados e específicos à situação e ao estudante (Zabala, 1999). Ora, praticar uma pedagogia diferenciada é fazer com que cada aluno seja orientado para uma actividade fecunda para ele. Assim, o professor, quando utiliza a internet, terá de desenvolver diferentes estratégias para promover uma aprendizagem eficaz e de qualidade.

Motivação no processo de aprendizagem e a internet

O motivo é o que nos move e o que nos leva a agir ou a realizar uma determinada actividade. Nesta perspectiva, os teóricos da aprendizagem bem como os professores referem que os alunos motivados aprendem mais facilmente que os alunos não motivados. Para os alunos progredirem, cognitivamente, é necessário um empenho activo e este empenho depende não só das estratégias do professor, mas também, dos níveis de maturidade e das hierarquias de motivações dos alunos (Simão, 2002). Concordando com o que foi anteriormente referido, Perrenoud (2000b) acrescenta, ainda, que a motivação depende, também, da cultura do meio e das influências do ambiente familiar. Verificamos, então, que a interacção entre a motivação e as estratégias é fundamental para o processo de aprendizagem.

Portanto, segundo Duarte (2002, p.39) “a motivação pode ser definida enquanto um estado interno que activa, orienta e mantém o comportamento”.

Por sua vez, Bigge (1971, p.79) indica que “a motivação refere-se às molas mestras ou forças que instigam o comportamento; as pessoas fazem o que fazem por causa da motivação.”

Para Freire (2001, p.98), a motivação desencadeia a curiosidade e “o exercício da curiosidade convoca a imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar, procurando um sentido para o que vê, buscando a razão de ser do seu achado.”

Assim, o estudante, como ser activo, tem de ser capaz de tomar decisões e de criar acções que vão ao encontro das suas aspirações, necessidades e intenções. Porém, é

importante que o professor oriente e desenvolva mecanismos de motivação no estudante para que este estabeleça metas a atingir. Saber como motivar e encorajar os alunos, utilizando diversas estratégias pode ajudar a criar interesses e metas educativas, específicas e realistas.

Quando falamos de tecnologias, a OCDE (2000) refere que a motivação é um factor importante no ensino e não se saberia como encarar, por exemplo, a utilização das novas tecnologias de informação se não fosse a motivação que estas exercem sobre os alunos.

Metzger, Flanagin e Zwarun, (2003) referem que as várias investigações levadas a cabo pela Universidade da Califórnia indicam que o número de estudantes que usam a internet e a Web tem aumentado consideravelmente e que estas são um meio motivador para os estudantes, constituindo a sua grande fonte de pesquisa. Porém, um dos problemas está relacionado com a credibilidade dos produtos online e aqui há que fazer um grande investimento.

O estudo levado a cabo pelos investigadores Kollias, Mamalougos, Vamvakoussi, Lakkala & Vosniadou (2005) salienta que a internet é uma ferramenta que motiva os estudantes no processo de aprendizagem, pela sua dinâmica e interactividade. Assim, numa perspectiva construtiva, a motivação dos alunos no processo ensino-aprendizagem passa pelo uso estratégico de software educativo e da internet.

Sem dúvida que o sucesso numa determinada actividade fortalece a motivação do aluno e para Bruner (Sprinthall & Sprinthall, 1993), só através da motivação intrínseca se sustém a vontade de aprender e o melhor exemplo da motivação intrínseca é a curiosidade.

Concluimos que a motivação como factor interior ao indivíduo é primordial para se processar a aprendizagem. E quando estamos perante as tecnologias, o software e, principalmente a internet, verificamos que a motivação da maioria dos alunos é mais elevada.

Segundo Tomlinson (1995), a heterogeneidade das turmas faz com que o professor tenha de definir estratégias diversificadas para motivar o aluno. A necessidade de promover a aprendizagem leva à diferenciação no ensino, onde o formador utiliza diferentes formas de explorar conteúdos, recorre a várias actividades e processos para desenvolver a compreensão e a aquisição de informação. Posteriormente, os alunos irão aplicar o que aprenderam, nos exercícios da aula e na sua vida diária. Os professores, ao criarem estratégias cognitivas em cada aluno, estão a promover o ensino individualizado, o trabalho pessoal e a auto-aprendizagem. Este ambiente caracteriza-se pela diversificação de estratégias (Zabalza, 1997).

Aqui o professor deve ajudar, aconselhar e orientar criando oportunidades para todos aprenderem. Pois, respeitar as diferenças individuais, em contexto de aula, significa construir uma escola de qualidade.

Nota final

Este primeiro capítulo pretende criar pontos de referência teórica de modo a permitir conhecermos e compreendermos melhor o âmbito da nossa investigação.

Apoiada na tecnologia informática, a internet (em casa, na escola, ou noutro domínio) pode ser vista como mais uma ferramenta de comunicação de grande alcance e, também, como um ambiente de apoio ao processo de ensino-aprendizagem promovendo a inovação curricular. Nesta conformidade, Papert (1980) indica que o computador pode mudar o ambiente de aprendizagem, tanto dentro como fora da sala de aula, sendo um elemento promotor de inovação e de mudança. Neste contexto, se a escola aliar ao currículo das disciplinas, estratégias de aprendizagens com o recurso à internet, poderá criar mudanças significativas ao nível da aprendizagem, da criatividade e do comportamento, tornando-se um instrumento propício à motivação dos estudantes, pois os nossos alunos nasceram e pertencem à era da internet. Esta é, sem dúvida, uma ferramenta favorável à inovação curricular. No presente estudo verificámos que o currículo formal da disciplina de Desenho A do 10º e 11º anos apela ao uso da internet no sentido de desencadear, quer pelo processo comportamentalista, cognitivista ou construtivista, aprendizagens significativas nos alunos. Mas, se o professor não mostrar apetência para a sua utilização, esta relação entre currículo, internet, aprendizagem e criatividade, pode estar em causa, a não ser que o aluno por si próprio já tenha uma relação de afectividade e conhecimentos suficientes para que de forma autónoma possa proceder à navegação e exploração da rede *www*.

Assim, “o processo de aprendizagem do conhecimento nunca está acabado e pode enriquecer-se com qualquer experiência” (Delors, 1996, p.80), quer no âmbito específico das disciplinas de aula, quer em contexto extra-curricular. Porém, os materiais multimédia de apoio utilizados no processo de ensino-aprendizagem devem ter uma elevada qualidade técnico-didáctica.

Enfim, todos estes aspectos indicam que a escola tem um papel fulcral no processo de ensino-aprendizagem, onde as instituições de ensino, o professor e o próprio aluno, em conjunto com os meios disponíveis, visam formar o cidadão para o futuro e numa perspectiva de cidadania (Fonseca, 2001).

CAPITULO II – METODOLOGIA

Apresentado o problema do estudo, bem como a sua pertinência e o respectivo enquadramento teórico, iremos então caracterizar o paradigma e a metodologia da nossa investigação. No presente estudo optamos por uma análise do tipo qualitativo, com enfoque no estudo de caso, no qual recorreremos às técnicas de entrevista, de observação e de pesquisa documental.

Justificação do paradigma e da metodologia do estudo

Tendo em atenção o que pretendíamos compreender, se a internet introduz inovação na disciplina de Desenho-A, pareceu-nos pertinente efectuar uma abordagem qualitativa, de carácter descritivo e interpretativo.

Neste domínio, Merriam (1988, p.6)) afirma que numa investigação qualitativa “a realidade é construída pelos indivíduos em interacção social. Os investigadores qualitativos estão interessados em compreender o significado que os sujeitos construíram, ou seja, como compreendem o seu mundo e as experiências que têm no mundo”.

Ao indicarmos que a natureza da investigação é qualitativa, naturalista, é porque pretendemos estudar a forma como os indivíduos interpretam e dão sentido às suas experiências vividas numa determinada sociedade e num determinado contexto, isto é, numa escola secundária do distrito de Setúbal. Ao recorrer a este tipo de investigação, e tendo como referencia Afonso (2005), pretende-se explorar o comportamento, as perspectivas e as experiências das pessoas, isto é, dos alunos e dos professores implicados no estudo.

Assim, concordando com Wolcott (1994), referimos que neste estudo qualitativo, a realidade é construída a partir do quadro referencial dos próprios sujeitos do estudo e cabe, agora, ao investigador interpretar o significado da acção humana e não apenas descrever os comportamentos.

Referimos, ainda, que “o principal instrumento de pesquisa é o próprio investigador” (Costa, 1990, p.132), dado que fomos nós que recolhemos e coordenamos os dados através da observação de aulas, da entrevista e da pesquisa documental.

Esta investigação assenta no desenho de estudo de caso e para percebermos o seu significado apresentam-se de seguida algumas visões de autores sobre o que é o estudo de caso. Assim, das várias explicações existentes sobre o estudo de caso, destacamos a de

Merriam (1988) que indica que um estudo de caso qualitativo permite compreender e interpretar observações de fenómenos educacionais. Guba & Lincoln (1981) consideram que, no estudo de caso, o investigador deve registar e descrever os factos, dar a conhecer o fenómeno estudado e confirmar, ou não, a existência de relações no caso. Creswell (1994) refere que o estudo de caso caracteriza-se por ser uma investigação de um sistema limitado no tempo e que visa a profundidade, recorrendo para o efeito a uma recolha de dados exaustiva que envolve várias fontes de informação ricas no contexto. Segundo Patton (1990), o estudo de caso como método de natureza mais subjectiva, assenta na descrição, análise e interpretação dos dados, permitindo obter uma compreensão ampla de casos complexos e do seu contexto. Yin (1994) sugere que o estudo de caso é uma investigação empírica que tem como meta investigar um fenómeno no seu ambiente natural e comumente recorre a múltiplas fontes de evidência quando não há definição entre o fenómeno e o contexto. O autor acrescenta, ainda, que o estudo de caso tem como objectivo explorar, descrever e explicar.

Podemos, assim, inferir que o estudo de caso, e o nosso em particular, assenta na investigação empírica de um fenómeno que dificilmente pode ser isolado ou dissociado do seu contexto e que visa: (i) a sua compreensão (descodificar os significados e perceber o sentido), (ii) a sua descrição (ver de forma clara e objectiva o que se observou e quantificar) e (iii) a sua interpretação (mostrar de forma coerente os significados manifestos e não manifestos). Centrando-se esta investigação na natureza do objecto, a internet, pretendemos “estudar o que é particular, específico e único” (Afonso, 2005, p.70).

Ora, quando se fala no desenho do estudo temos presente que este implica uma exposição da operacionalização da estratégia eleita, assente na “caracterização do uso das técnicas e instrumentos, caracterização dos sujeitos participantes, do dispositivo e dos procedimentos” (Afonso, 2005, p.56). Reunidas estas condições, pudemos, então, colher os dados para dar resposta às questões de investigação.

A enunciação do problema, o enquadramento teórico, a definição dos objectivos e o tipo de questões apresentadas são importantes para orientar a tipologia do estudo. Nesta linha condutora, Wolcott (1994) defende que uma investigação qualitativa carece de um problema de partida e de um conjunto de questões objectivas e bem formuladas cuja importância advém do facto de terem um carácter orientador e de guia do estudo. Foi o que foi por nós realizado. Seguimos, também, a indicação de vários autores, como Yin (1994) e Wolcott (1994), ao visar neste estudo de caso conhecer o “como” e/ou o “porquê” do fenómeno.

No sentido de completar a fundamentação sobre o estudo, apresentaremos, ainda, outras características do trabalho, tais como: (i) ser heurístico pois a reflexão sobre o produto dos dados leva à compreensão do fenómeno que está a ser estudado (Merriam, 1988 e Stake 1998); (ii) ser delimitado, atendendo que o estudo apresenta limitações em termos de espaço, tempo, ocorrências e/ou processos (Creswel, 1994, Afonso, 2005) e (iii) ser indutivo pois a partir da recolha de dados sobre um fenómeno, tenta compreender e encontrar as relações explicativas dos mesmos (Stake, 1998 e Merriam, 1988).

No nosso estudo pretendemos triangular a informação, pois, segundo Cohen & Marion (1990), Jensen & Jankowski (1993) e Amando (1998), proceder à triangulação de dados permite explicar a riqueza e a complexidade do comportamento humano. O autor e investigador Afonso (2005, p.73) aprofunda a questão ao referir que triangular “permite enfrentar [o] problema, controlando a validade dos significados expressos nas narrativas, descrições e interpretações do investigador.”

Neste processo, pautamo-nos pelas questões de ética, dado que são fundamentais em qualquer tipo de investigação. Pois como referem Bogdan & Bilken, (1994, p.77) “as identidades dos sujeitos devem ser protegidas, (...) os sujeitos devem ser tratados respeitosamente (...), ao negociar a autorização para efectuar um estudo, o investigador deve ser claro e explícito com todos os intervenientes relativamente aos termos do acordo e deve respeitá-lo até à conclusão do estudo”. Para garantir a confidencialidade e o anonimato recorreremos à codificação que será devidamente explicado no capítulo seguinte.

Por fim, manter os participantes informados e dar a conhecer os resultados da investigação é, também, um princípio pelo qual nos regemos.

Em resumo, num determinado período de tempo, com duas turmas de artes, visamos recolher, descrever, analisar e interpretar os dados, para compreender o nosso problema.

Pretendemos, também, neste processo assegurar a pertinência, a validade e a fiabilidade do processo de recolha de informações, dos instrumentos utilizados e do estudo.

Caracterização do contexto da investigação

Meio / Escola

A escola onde decidimos fazer a recolha dos dados é uma escola secundária localizada numa zona urbana, na margem sul do estuário do Tejo, no distrito de Setúbal.

Este estabelecimento de ensino, caracteriza-se por ser um conjunto modelar de linhas rectas e simples, onde a horizontalidade se evidencia. No espaço interior dos edifícios

podemos encontrar várias salas de aula simples, os laboratórios e as salas de Informática e de Multimédia, encontrando-se estas duas últimas equipadas com computadores e com ligação à internet. É aqui que são leccionadas algumas das aulas da componente artística. De entre vários serviços que apoiam as actividades da componente lectiva e não lectiva, a escola tem ainda uma Biblioteca – Centro de Recursos onde os alunos têm acesso à internet.

A partir dos dados recolhidos do Projecto Educativo, verificamos que no presente ano lectivo a escola tem 1613 alunos, dos quais 847 frequentam os cursos diurnos e 766 os nocturnos. O corpo docente é constituído por 143 professores, sendo 127 do quadro da escola, 4 do quadro de zona pedagógica e 12 contratados, estando um em estágio.

Na escola funcionam o 3º ciclo do Ensino Básico e o Ensino Secundário. No caso do ensino secundário, os alunos têm acesso a um grande número de opções vocacionais, entre Cursos Científico – Humanísticos, Cursos Tecnológicos, Cursos de Educação e Formação e o ensino recorrente num total de 46 turmas.

A aquisição de material informático para o Departamento de Artes Visuais e Tecnológicas tem sido conseguida através do Conselho Executivo e de pedidos a instituições públicas e privadas. Neste momento temos duas salas equipadas (7A e 45) para leccionar as disciplinas artísticas, podendo, também, recorrer às salas de informática, pois todos estes espaços têm ligação à internet. Em média as salas contam com 15 computadores, mas as salas de formação artística e multimédia têm ainda uma impressora e um *scanner*. A manutenção dos equipamentos informáticos no Departamento de Artes está a cargo de dois professores, um de Artes e outro de Informática.

Actualmente, o Departamento está envolvido no projecto do CRIE – Equipa de Missão Computadores, Redes e Internet na Escola, PRODEP – Medida 9 – Tecnologias da Informação e da Comunicação, no sentido de dotar a escola com computadores portáteis.

Não podíamos deixar de referir que a escola dispõe de PEE, PCE que, como documentos reguladores das actividades, visam promover a instituição e a educação assente na pedagogia activa. Segundo Perround (2000^a) a escola que aposta na pedagogia do projecto é dinâmica, flexível e prepara o aluno para a sociedade.

Os participantes na investigação (a turma do 10º e a turma do 11º ano)

Para darmos resposta às questões que nos propomos responder, apresentamos os participantes da nossa investigação. Assim, o professor que lecciona a disciplina de

Desenho-A do 10º ano atribuímos-lhe a identificação de P10, tem 47 anos e é licenciado em Arquitectura pela Faculdade de Belas Artes de Lisboa. A professora que lecciona a disciplina de Desenho-A do 11º ano identificámo-la por P11, tem 37 anos e é licenciada em Pintura pela mesma Faculdade.

Num primeiro contacto informal, realizado no dia 12.11.2005, em reunião de Departamento, ambos referiram que têm contacto com as novas tecnologias e que o seu conhecimento foi adquirido de forma autodidacta e pela frequência de várias acções de formação no âmbito das TIC. Os professores disseram que têm experiência com computadores e com a internet tendo inclusive utilizado, algumas vezes, os seus conhecimentos no processo de ensino-aprendizagem em sala de aula, embora os programas anteriores não o solicitassem.

O estudo foi desenvolvido com duas turmas, uma do 10º ano e outra do 11º ano de escolaridade. A partir da lista do livro de ponto e da pauta de avaliação verificamos que a turma do 10º é formada por 27 alunos na disciplina de Desenho-A, dos quais 15 são elementos masculinos e 12 elementos femininos, cujo nível etário varia entre os 14 e os 17 anos, fixando-se a média em 14,14 anos. A média de avaliação no 1º período na disciplina de Desenho-A foi de 14,96 e no 2º período de 15,5 valores. Acrescentamos que na reunião de avaliação um aluno do sexo masculino foi excluído por faltas. A turma do 11º ano é constituída por 19 alunos, 8 do sexo feminino e 11 do masculino, com idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos, situando-se a idade média nos 16,4 anos. A média de avaliação do 1º período na disciplina de Desenho-A foi de 14,31 e a do 2º período de 13,90 valores. Através das pautas de avaliação das duas turmas, relativas ao 1º e 2º período, podemos observar que o aproveitamento foi tendencialmente bom.

Os professores referiram que o Desenho-A como disciplina de carácter prático é uma das suas preferidas pois vai ao encontro da sua área de formação. Os alunos mostram-se no geral interessadas pelas várias actividades propostas na disciplina, gostam e trabalham bem em grupo, bem como na modalidade de projecto assente na metodologia de design. Na turma T10 dos 27 alunos, 25 têm computadores e 24 ligação à internet, já na turma T11 os 19 alunos têm computador e internet. Porém, todos gostam de navegar na internet.

Em suma, os professores que leccionam a disciplina de Desenho-A do 10º e do 11º ano e os alunos utilizam a internet em algumas etapas da actividade do projecto.

Técnicas e procedimentos na recolha de dados

Vários métodos têm proliferado no campo da investigação, com o objectivo de recolher e analisar dados de natureza qualitativa (Patton, 1990). Neste âmbito, com várias técnicas à disposição para realizar um estudo, resolvemos recorrer à entrevista semiestruturada, à observação directa e à pesquisa de documentos (Merrian, 1988), com o objectivo de recolher informação para responder às questões de investigação. Ao recorrermos a múltiplas fontes de evidência pretendemos dar maior consistência ao estudo.

No dia 24 de Outubro de 2005 entregamos um pedido de autorização para realizar a nossa investigação (anexo I), no dia 26 foi dada a autorização pelo Conselho Pedagógico da escola em causa, para se proceder ao presente estudo (anexo II). Após a autorização, no dia 12 de Novembro falámos sobre a nossa investigação com os dois professores que leccionam a disciplina de Desenho-A do 10º e do 11º ano de escolaridade que se demonstraram disponíveis e interessados em participar no estudo. Falámos, igualmente, com os alunos das duas turmas de Artes que, também, mostraram interesse em participar no estudo.

A recolha dos dados com recurso a três técnicas decorreu em simultâneo, entre Janeiro e Abril de 2006. Seguidamente, iremos abordar algumas concepções teóricas sobre as técnicas utilizadas neste estudo que, posteriormente, permitirão efectuar a análise de conteúdo.

Entrevista

A entrevista é, neste estudo, a técnica principal que permite estudar o nosso caso em amplitude e em profundidade. Contudo, para compreendermos melhor a importância da entrevista no seio da investigação, mostramos algumas perspectivas de autores conceituados. Assim, Ketele & Roegiers (1993, p.22) advoga que “a entrevista é um método de recolha de informações que consiste em conversas orais, individuais ou de grupo, com várias pessoas seleccionadas cuidadosamente, a fim de obter informações sobre factos ou representações, cujo grau de pertinência, validade e fiabilidade é analisado na perspectiva dos objectivos da recolha de informações”. Cohen e Manion (1990) indicam que a entrevista é uma técnica de investigação que tem como objectivo recolher informação, visando os objectivos pretendidos. Neste sentido, Bogdan e Blikien (1994) referem que a entrevista é um método de recolha de dados que assenta na representação e opinião do entrevistado sobre uma matéria relevante para a pesquisa.

Ora, estes autores sugerem, também, que este recurso permite colher informações claras e precisas sobre um determinado fenómeno, de forma oral e directa entre os indivíduos. Acrescentamos que, se por um lado, ficamos a conhecer o quadro conceptual do entrevistado, por outro recolhemos informação e tomamos conhecimento do fenómeno que pretendemos estudar (Estrela, 1994).

Neste processo em que a entrevista coloca em contacto directo investigador e entrevistado possibilita obter informação que não é possível observar directamente, permitindo, assim, aceder a factos e a conhecimentos através de quem viveu ou observou um determinado fenómeno (Quivy e Campenhoudt, 1995). Seidam (1991) reforça, ainda, que esta permite adquirir dados válidos e fiáveis.

Aprofundando mais o assunto, uma entrevista pode ser caracterizada pelo grau de liberdade que o entrevistador dá ao interlocutor (Albarelo, 2003), mais especificamente, a entrevista pode ser directiva, semidirectiva e não directiva. Por exemplo, Quivy & Campenhoudt (1995) e Afonso (2005) referem que a entrevista mais utilizada em investigação social é a semidirectiva / semiestruturada pois não é totalmente aberta, nem dirigida por um número de perguntas precisas. Face ao exposto, optamos por uma entrevista semiestruturada dado que esta permite maior flexibilidade, isto é, construímos uma série de perguntas guias, relativamente abertas para que o entrevistado possa estruturar o seu pensamento.

Para a construção do guião da entrevista aos alunos e professores, recorremos a uma pesquisa assente em estudos realizados por Estrela (1994) e por Rodrigues (2002). Segundo Bogdan & Biklen (1994), o guião numa entrevista qualitativa permite ao investigador recolher tópicos e dados sobre a perspectiva do outro. Porém, “o guião deve ser construído a partir das questões de pesquisa e eixos de análise do projecto de investigação” (Afonso, 2005, p.99).

Mas, para o sucesso da entrevista é necessário definir os objectivos que se pretende atingir, os tópicos ou os itens e algumas questões de orientação (Estrela, 1994 e Afonso, 2005). Nesta sequência, referimos que a matriz da nossa entrevista está organizada em blocos e contempla tanto os objectivos gerais como os específicos que pretendemos alcançar e os restantes aspectos acima referenciados. Com este instrumento, pretendemos: (i) recolher dados que permitam compreender o modo como a internet afecta a aprendizagem e a criatividade na disciplina de Desenho-A, (ii) obter dados passíveis de identificar indícios de inovação e mudança na disciplina de Desenho-A, provocados pela inserção da internet no currículo. Face ao anteriormente exposto, o guião para os alunos

(anexo III) e para os professores (anexo IV) foi estruturado de acordo com os seis blocos seguintes:

Bloco A: Legitimação da Entrevista;

Bloco B: Posicionamento do aluno e do professor face à internet;

Bloco C: internet na disciplina de Desenho-A;

Bloco D: Importância da internet na aprendizagem e na criatividade;

Bloco E: Relação entre internet e Inovação Curricular;

Bloco F: Validação da Entrevista.

Em suma, a entrevista como forma de recolher informação está sempre associada a um método de análise de conteúdo. Pretendemos, assim, compreender a forma como uma experiência educacional assente na internet é interpretada pelas pessoas que a viveram.

Observação

Outra técnica que utilizamos no nosso estudo é a observação. Esta constitui, também, uma importante técnica de recolha de dados. Ora, o que sabemos é que observar implica um procedimento metodológico sobre um objecto para dele recolher informação (Damas & Ketele, 1985). Assim, para compreendermos o que é a observação, iremos apresentar algumas definições. Quivy & Campenhoudt (1995) consideram que a observação é um método “baseado na observação visual (...) que captam os comportamentos no momento em que eles se produzem”. Damas & Ketele (1985, p.11) indicam que “a observação é um processo cuja função primeira (...) consiste em recolher informações sobre o objecto tomado em consideração, em função do objectivo organizador”. Ketele & Roegiers (1993) afirmam que a observação não só conjuga, como se apoia nos sentidos, falamos, então, da audição, do tacto, do olfacto e do gosto. Mas, não podemos esquecer que “na investigação científica a observação é concebida em função de um quadro teórico de referência” (idem, 1993, p.23). Estrela (1994) sugere que a observação naturalista, assente na observação sistematizada, recolhe percepções do meio natural, com a finalidade de descrever e quantificar o comportamento e a conduta de um indivíduo. Esta recolha supõe uma actividade de codificação, pois a informação bruta é traduzida graças a um código refere o mesmo autor. Afonso (2005, p.91), indica que a observação como técnica de recolha de dados é precisa e válida, dado que “a informação obtida não se encontra condicionada pelas opiniões e pontos de vista dos sujeitos, como acontece nas entrevistas”. Segundo Tuckman (2002, p.523), “se a observação significar apenas examinar o ambiente através de um

esquema geral, para nos orientar e, se o produto de tal observação for notas de campo, a investigação é qualitativa”.

Verificamos, também, que a observação pode ser de longa ou de curta duração e recorrer ou não a grelha de registo e ser ou não estruturada (Afonso, 2005). Assim, nesta investigação, a observação é feita através de registo escrito, com recurso a uma grelha concebida previamente a partir das grelhas do investigador Estrela (1994) (anexo V). Consideramos, então, a técnica de observação estruturada na medida em que tem em conta os objectivos e as questões da investigação. Para facilitar a observação elaboramos, também, a planta da sala dispondo as mesas, as cadeiras, os computadores, o professor, os alunos e o observador quer do 10º como do 11º ano (anexos VI e VII).

Enfim, a observação é um processo muito complexo e fundamental para estudar e perceber a actividade humana. Através da observação, são recolhidos dados das aulas de Desenho-A, onde os alunos e o professor lidam com a internet. No presente estudo, a observação é directa, intencional, distanciada, contínua e não participante.

Pesquisa de documental

Quando falamos em análise de documentos, sabemos que a sua natureza pode ser variada. Segundo Ketele & Roegiers (1993), os documentos podem ser diferenciados conforme a sua tipologia, isto é, podem ser escritos ou não, oficiais, privados, científicos, didácticos, entre muitos outros. Neste âmbito, Afonso (2005) organiza a pesquisa documental em três grandes áreas: os documentos oficiais, os públicos e os privados. Neste processo o autor frisa que a pesquisa documental, na categoria dos documentos oficiais, pode incluir: (i) os registos das actividades da administração educacional, (ii) a documentação dos arquivos das organizações escolares e (iii) as publicações do Estado, das escolas e dos centros de formação. Nestas categorias, temos as pautas, os processos individuais, o projecto educativo, o projecto curricular, etc. Segundo o autor, “uma das grandes vantagens desta técnica de recolha de dados reside no facto de poder ser utilizada como metodologia não interferente” (idem, 2005, p.88). Afonso, parafraseando Lee (2003) indica que a internet tem um papel importante no campo da pesquisa documental e numa visão não interferente.

Assente no que foi referido, os dados por nós recolhidos não envolvem uma colheita directa com os participantes do estudo. Mas, de forma atempada, a Presidente do Conselho Executivo e os sujeitos da investigação tomaram conhecimento deste acto.

Nesta investigação, a técnica de pesquisa documental permite recolher dados sobre os indivíduos, como o género e os interesses, sem recorrer ao questionário. Aliamos este método de recolha de informação à entrevista e à observação. Há autores que a colocam ao mesmo nível da entrevista e da observação (Quivy & Campenhoudt, 1995).

Assim, quanto à pesquisa documental, optámos por incluir, como documentos a analisar neste estudo, a listagem dos livros de ponto, as pautas de avaliação final (1º e 2º períodos) e que por razões de anonimato não constam em anexo, quanto ao Projecto Educativo, pelas mesmas razões, apresentamos em anexo só a componente que foi importante para o nosso estudo (anexo VIII).

Em suma, pretendemos com esta técnica construir um corpus documental que permita recolher informações complementares de forma a caracterizar o contexto da investigação. Seguidamente apresentamos os procedimentos adoptados para a recolha de dados com as técnicas utilizadas.

Procedimento de recolha de dados

Segundo Afonso (2005, p.111), “a recolha de dados constitui apenas a fase inicial do trabalho empírico” e esta é fundamental para que o processo de análise aconteça. Neste contexto, iremos apresentar uma súmula dos procedimentos efectuados para a colecta de dados.

Assim, a entrevista, neste estudo qualitativo, visa recolher as representações dos sujeitos (Cohen & Manion, 1998) (anexos IX e X). Neste âmbito, os participantes da investigação, de acordo com Goetz e LeCompte (1984), foram seleccionados de forma intencional, isto é, a amostra recaiu sobre as turmas que têm no seu currículo a disciplina de Desenho-A, do 10º e 11º anos de escolaridade do curso Científico – Humanístico de Artes Visuais.

Deslocamo-nos às turmas e explicamos o objectivo do nosso estudo. A selecção dos sujeitos dentro das turmas foi voluntária, pois passamos uma folha onde os alunos se inscreveram. Assim, no 10º ano, 5 alunos não quiseram participar no estudo. Todos os alunos do 11º ano e os professores que leccionam a disciplina de Desenho-A mostraram interesse em cooperar na investigação. Neste estudo, entrevistámos 2 professores e 41 alunos.

Com os professores e os alunos marcámos a entrevista mediante a sua disponibilidade e fora do horário lectivo. As entrevistas aconteceram no Gabinete de Artes Visuais e na sala 7A e com uma duração aproximada de 20 a 45 minutos. Estas foram gravadas em

áudio, com autorização dos entrevistados, transcritas e identificadas com um código para garantir o anonimato e a confidencialidade dos participantes (Tuckman, 2002). Garantias que já haviam sido dadas à partida.

Neste processo, optámos por fazer entrevistas semiestruturadas, onde demos liberdade ao entrevistado em conduzir o rumo que pretendia. Contudo, tivemos a preocupação de introduzir alguns tópicos sempre que o interlocutor se afastava. Aqui, a nossa atitude foi a de “neutralidade atenta e empática” (Afonso, 2005, p.99).

Para validar as entrevistas colocamos no guião o bloco F, intitulado de validação da entrevista. Este bloco permitiu ao entrevistado proceder à legitimação das respostas dadas, podendo reformular o seu discurso. Porém, não ficámos por aqui, pois após a sua transcrição estas foram devolvidas aos participantes para, assim, procedermos definitivamente à sua validação. Aqui tivemos alguns problemas nomeadamente com um dos professores (P11) que alegara não gostar de uma ou outra expressão aplicada e da repetição de palavras e/ou frases. Porém, todo o conteúdo do texto se manteve depois de explicarmos as diferenças entre o discurso enfático e o escrito. Seguidamente procedemos à categorização.

Relativamente à análise de conteúdo, iniciamos esta com a utilização do software informático o Atlas.ti [versão demo], pois como refere Justina (2005) o Atlas.ti é uma ferramenta de ajuda à análise qualitativa. Seguidamente passamos para a versão mais abrangente dado que a versão demo só permitia a introdução de 10 entrevistas e nós tínhamos um total de 43.

Ao utilizar este programa pretendíamos automatizar o processo de análise, ao nível da comparação da informação e da interpretação dos dados obtidos a partir das entrevistas. Assim, depois de termos introduzido cada uma das entrevistas, o Atlas.ti permitiu arquivar os comentários bem como as categorias que determinámos a partir dos dados.

Este programa sofisticado, baseado na obra de Strauss desenvolvida em 1987 e que apoia a “investigação realizada com base na *grounded theory* (...) permite criar diagramas conceptuais, que representam ligações entre as ideias que vão surgindo” (Fernandes & Maia, 2001). A *grounded theory* pode ser traduzida para o português como a teoria fundamentada nos dados. Verificámos, então, que este programa pretende construir de forma indutiva uma teoria assente nos dados, podendo igualmente relacioná-los com outras teorias. Pois como referem Strauss & Corbin (1990) todos os procedimentos da *grounded theory* têm como objectivo identificar, desenvolver e relacionar conceitos.

Tendo efectuado parte do procedimento inerente ao programa Atlas.ti, chegamos à conclusão que este programa não era o mais adequado para a realização do nosso estudo, isto porque se destinava a elaborar um esquema teórico das relações entre categorias, com o objectivo de construir uma teoria. E aqui, era nossa intenção compreender e interpretar os dados recolhidos. Assim, resolvemos efectuar a análise do estudo utilizando um programa informático de processador de texto.

A observação directa ocorreu em 12 aulas de Desenho-A, distribuídas da seguinte maneira: 6 aulas para o 10.º e 6 aulas para o 11.º ano (anexos XI e XII). Mas, antes de efectuar as observações concebemos um instrumento adequado para registar a informação, testámo-lo numa aula de cada turma para conhecermos o ambiente e para nos darmos a conhecer, bem como para verificar a precisão da grelha antes de a utilizarmos continuamente. Contamos só com um observador, a investigadora, que agiu de forma discreta na recolha dos dados, sabendo à partida que tal situação levantava problemas de validação (Estrela, 1994). Todavia, este estudo a observação é uma técnica complementar. As observações realizadas tiveram como base um instrumento de registo elaborado a partir das grelhas apresentadas por Estrela.

Este método é adequado para analisar o que não é verbal, isto é, permite estudar as condutas e os códigos de comportamento no próprio momento em que se produzem. O investigador tem, assim, oportunidade de obter informação de carácter espontâneo. Outra vantagem está relacionada com a autenticidade da informação pois como advoga Quivy & Campenhoudt (1995, p.199) “é mais fácil mentir com a boca do que com o corpo”.

Com esta técnica, tivemos a oportunidade de observar a relação dos observados com a internet na fase em que mais recorrem a este meio. Iremos identificar, descrever e estabelecer sequências da actividade, duração, espaço físico onde ocorreu a actividade, o número de participantes, as ajudas, os recursos e os modos como se desenvolveu a aula. Queremos identificar o papel do professor e dos alunos.

Seguidamente, foi realizado um quadro com todas as actividades das aulas observadas. Esta técnica pretendeu observar a dinâmica da aula de Desenho-A quando utiliza a internet. Aqui, tivemos como referência as questões da investigação. Neste processo, fomos acrescentando reflexões e inferências o que originou um diário de campo (Bogdan & Biklen, 1994). Após o registo contínuo, recorreremos ao registo digital num programa de processamento de texto e, depois de uma leitura flutuante, procedemos à sua categorização.

Relativamente à pesquisa documental, esta foi uma das formas de recolher informação complementar que permitiu efectuar a caracterização do contexto da investigação e do objecto de estudo. Para construir o “utensílio” de recolha de dados, primeiro estudámos o contexto da investigação e só depois realizámos a recolha, a notação e a codificação, tal como referem Ketele & Roegiers (1993). Assim, para analisar os dados recolhidos construímos uma grelha com critérios de categorização, para procedermos à análise de conteúdo (anexo XIII).

No âmbito desta investigação e, nas páginas 44 à 46 deste capítulo, apresentámos os dados fruto da pesquisa documental, a caracterização do meio, da escola, dos professores e dos alunos das turmas participantes. Consideramos que era pertinente a exposição da caracterização do meio e dos participantes, imediatamente à apresentação da justificação do paradigma e da metodologia do estudo e antes das técnicas e procedimentos na recolha de dados, pois esta opção permitiu-nos ter uma visão global do ambiente do estudo.

Nota final

A entrevista é o centro da investigação e o seu objecto de interesse é o discurso do sujeito. Recolhemos as percepções e as opiniões para compreendermos e acedermos a factos passados na perspectiva de quem os viveu como, também, fazer inferências ao futuro (Ketele & Roegiers, 1993). Na observação, o objecto de interesse são os comportamentos observáveis e estes são fruto de um acto de sentido único que visa o momento em que ocorre a anotação (Estrela, 1994) e na pesquisa documental é o acesso ao conteúdo expresso nos documentos.

Ao recorrermos a diferentes técnicas, ao efectuarmos comparações através do procedimento da triangulação estamos a evitar as ameaças à validade interna, relativamente à forma como os dados da investigação foram recolhidos.

Independentemente do tipo de técnica que se utilize para obter os dados o que pretendemos é dar-lhe sentido (Patton, 1990). Assim, iremos proceder à análise de conteúdo para (re)organizar os dados com recuso a categorias, a subcategorias, a indicadores e a uma codificação apropriadas aos objectivos e às questões de investigação.

CAPITULO III – ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Delineada a metodologia e os procedimentos do nosso estudo iniciamos este capítulo com a apresentação do nosso modelo de análise.

Para proceder à análise do conteúdo do nosso estudo de caso organizaremos os dados do seguinte modo:

- Entrevista aos alunos e professores do 10º e 11º ano que têm Desenho-A;
- Observação de aulas do 10º e 11º ano na disciplina de Desenho-A; e
- Pesquisa documental para executar a caracterização do meio e dos participantes, já apresentada no capítulo II.
- Análise comparativa dos dados recolhidos pelas técnicas utilizadas.

Estruturamos a fase da análise e interpretação dos dados em três etapas: descrição dos dados, transformação / análise descritiva dos dados e interpretação dos dados. Para cada etapa vamos trabalhar particularmente os dados das entrevistas do professor do 10º ano, depois os dados dos alunos do 10º ano, seguindo-se os do professor do 11º ano e por fim os dados dos alunos do 11º ano. O mesmo procedimento será adoptado para a observação das aulas. Com este procedimento pretendemos analisar os dados individualmente e no seu conjunto, detectando assim as semelhanças e as divergências.

Em cada uma das etapas, e sempre que os dados se mostrarem semelhantes e que não alterem as conclusões, iremos tratar os dados das duas turmas em conjunto. Com este procedimento pretendemos evitar numa repetição constante de informação e de texto.

Deste modo esperamos compreender de que modo a internet pode introduzir inovação na disciplina de Desenho-A.

Modelo de análise do estudo de caso

Para procedermos à análise de conteúdo, recorreremos a uma metodologia de trabalho. Assim, segundo L'Écuyer (1990), a análise de conteúdo processa-se, de forma genérica, em seis etapas. O autor refere que, preliminarmente, são feitas (i) várias leituras que originam uma lista de enunciados, (ii) seguidamente, é feita a escolha e definição das unidades de classificação, (iii) depois, temos a categorização, (iv) a seguir a quantificação, (v) depois, a descrição; e (vi) finalmente a interpretação dos dados obtidos que nos levam aos resultados finais. O modelo de análise para o nosso estudo tem como base os procedimentos propostos por L'Écuyer e por Peralta (2005).

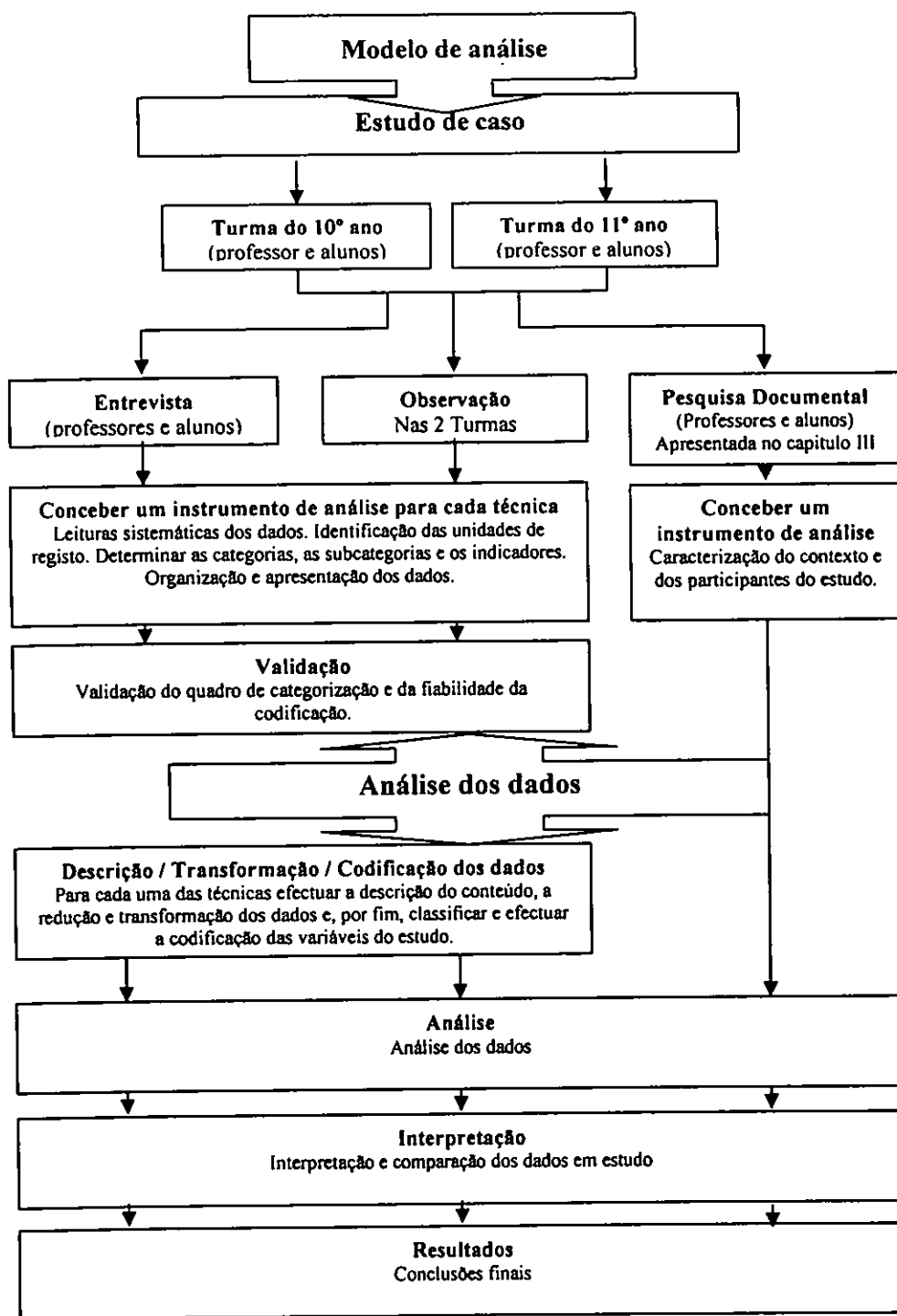


Figura I – Modelo de análise.

Este modelo de análise permite visualizar o nosso percurso no âmbito do trabalho empírico.

Referências teóricas sobre a análise de conteúdo

Após o procedimento da recolha dos dados através da entrevista, da observação e da pesquisa documental temos de recorrer à análise de conteúdo (Coutinho, 2005). Para o

efeito, seguiu-se a construção de uma grelha de análise de dados que permitiu codificar a informação textual, colhida a partir do teor expresso nos documentos de recolha.

É um facto que as técnicas de análise de conteúdo a partir de um texto escrito têm vindo a vulgarizar-se e, hoje em dia, são muito utilizadas no seio da investigação educativa (Gómez, Flores e Jiménez, 1996 e Schutt, 1999).

Seguidamente, iremos sublinhar algumas perspectivas de autores que se debruçaram sobre esta matéria. Assim, Bardin (1995, p.47) advoga que a análise de conteúdo é

“um conjunto de técnicas de análise das comunicações que, através de procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, visa obter indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e de recepção (variáveis inferidas) destas mensagens”.

Neste processo, Estrela (1994, p.455) defende que a análise de conteúdo “é uma técnica de investigação que visa a descrição objectiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto da comunicação”.

Para Coutinho (2005, p.516), a análise de conteúdo é uma técnica que permite “avaliar de forma sistemática e quantificável [ou não] um corpo de texto (ou material audiovisual), de forma a nele desvendar palavras/frases/temas chave que possibilitem uma comparação posterior”.

Para Quivy & Campenhoudt (1995) a análise de conteúdo permite organizar e tratar as informações e os testemunhos que apresentam uma alguma complexidade.

Face ao exposto e após a recolha dos dados estes foram organizados, em categorias, em subcategorias e em indicadores. Seguidamente efectuamos a análise de conteúdo, onde procuramos a repetição e a regularidade nos dados, objectivando a inferência e a compreensão destes. Assim, à semelhança de um detective, o investigador examina os dados (Bardin, 1995). Este procedimento teve como finalidade obter informação de forma sintetizada, organizada e em profundidade sobre o fenómeno, tal como refere Vala (1987). Contudo, a inferência surge em função do modo como as informações foram transcritas e/ou da natureza das variáveis observadas (Ketele & Roegiers, 1993). Relativamente a este assunto, Bardin (1995) defende que a inferência baseada na dedução, leva à interpretação e compreensão do conteúdo expresso. Porém a análise de conteúdo pode vacilar entre dois pólos: o do rigor e da objectividade face ao da fecundidade e da subjectividade. A autora acrescenta, ainda, que a análise de conteúdo “absolve e cauciona o investigador por esta

atração pelo escondido, o latente, o não-aparente, o potencial de inédito (do não dito), retido por qualquer mensagem” (idem, 1995, p.9).

Em suma, a análise de conteúdo é um conjunto de procedimentos que permitem efectuar o tratamento de informação de forma a estudar o conteúdo dos dados. Aqui, o processo inferencial a partir de categorias e/ou indicadores permite-nos interpretar, tirar conclusões, obter novas informações ou completar conhecimentos através do exame detalhado dos dados.

Unidades de registo e a categorização

Para analisar o conteúdo, Gutter (2002) refere que é necessário determinar as unidades de registo (as peças da estrutura) e proceder à definição das unidades de contexto (o conjunto necessário e suficiente para compreender o sentido da peça de estrutura).

O tema, a frase, uma afirmação ou o mote de cada acção são tomados como unidade de registo / significação (Gutter, 2002) e os restantes dados disponíveis sobre a acção como unidade de contexto / sentido (L'Écuyer, 1990).

Bardin (1995, p.106)) refere que o tema (unidade de registo /significação) permite “estudar motivações de opiniões, de atitudes, de valores, de crenças, de tendências, etc.”. Ainda, segundo Bardin a unidade de registo visa, não só, a categorização, como também, a contagem “frequencial” de um segmento de conteúdo no texto. Por exemplo, Ghiglione & Matalon, (1992, p.193) referem que “a unidade de contexto pode ser a frase e a unidade de registo a palavra”. (...) Pois a unidade de contexto (...) será o mais estreito segmento de conteúdo ao qual nos devemos referir para compreender a unidade de registo”. Para além dos dois tipos de unidades já realçadas, Vala (1987) define mais um tipo, a unidade de enumeração, a que Peralta (2005) denomina de unidade de contagem, por se encontrar directamente relacionada com o número das ideias de valor, mais frequentes e relevantes.

Consideramos que as unidades de registo (um segmento mínimo de conteúdo) e de contexto (um segmento mais longo de conteúdo) expressam uma ideia chave que possibilita a análise de conteúdo. Para nós os indicadores constituem uma unidade de registo.

Assim, para que aconteça a análise de conteúdo e se proceda a inferências é necessário seguir uma série de etapas, entre elas a categorização (Bardin, 1995 e Estrela, 1994). Efectivamente, a análise de conteúdo é efectuada através das categorias que determinam as dimensões que serão analisadas (Bardin, 1995 e Amado 2001). Porém,

independentemente da forma como despontam, as categorias de análise assentam num processo de redução do texto a palavras ou expressões que posteriormente irão dar origem a uma série de subcategorias “para explicitar melhor todo o sentido da categoria” (Amado, 2001, p.212). Todavia, Peralta (2005) indica que as subcategorias resultam das várias leituras do texto e desdobram as categorias. Como referem Ghiglione & Matalon, (1992, p.189) determinadas palavras são privilegiadas pelo seu valor, “sendo essa importância definida em função de uma hipótese sobre o sentido atribuído ao estatuto frequência”.

Segundo Knight (2003), as categorias serão estabelecidas em função da informação que precisamos de testar, visto que elas fazem a ligação entre os objectivos de pesquisa e os seus resultados. Mas, as categorias devem ser objectivas, pertinentes e coerentes (isto é, claras, bem formuladas, adaptadas ao problema e ao conteúdo que se pretende analisar), bem como exaustivas (percorrer todo o conjunto do texto), exclusivas (onde cada elemento deve pertencer a uma única categoria) e homogêneas (utilizar um único princípio de classificação) (Ghiglione & Matalon, 1992, L'Écuyer, 1990 e Bardin, 1995).

De acordo com Bardin (1995, p.117) “a categorização é uma operação de classificação de elementos constituídos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o género (analogia), com os critérios previamente definidos”. A autora acrescenta, ainda, que as categorias são “rubricas ou classes” que agrupam um conjunto de elementos textuais significativos e com afinidade (unidades de registo).

Albarello (2003, p.81) afirma que “a categoria é um elemento central da análise de conteúdo: trata-se de uma rubrica significativa ou de uma classe que reúna os elementos do discurso da mesma natureza, da mesma ordem, ou do mesmo registo”.

Em suma, independentemente da técnica utilizada para recolher os dados verificamos que na análise de conteúdo, as categorias são classes relacionadas com o tema em estudo e têm como finalidade proporcionar de forma sintética um quadro de dados brutos, que posteriormente serão organizados e interpretados à luz dos objectivos e do suporte teórico. A reforçar a ideia referimos que a categorização é o “agrupamento conceptual das unidades em função da afinidade dos temas a que aludem” (Flores, 1994, p.74).

Consideramos que o valor da análise de conteúdo depende da categorização e da qualidade da análise feita pelo pesquisador. Por sua vez, verificamos, quer através da leitura, quer da nossa experiência neste estudo, que a categorização pode acontecer *a priori* (o pesquisador, antes de determinar o *corpus*, elabora as categorias) ou *a posteriori* (aqui detecta as categorias no *corpus*). Este modelo misto como refere L'Écuyer (1990), foi o que aplicamos.

Acrescentamos, também, que a credibilidade está relacionada com a amostragem dos dados, a fidelidade e a validade (Ghilioni, & Matalon, 1992). Neste contexto, a fidelidade está ligada ao processo de codificação, a validade infere a adequação entre os objectivos e os fins sem alteração dos factos, a representatividade da amostra, a escolha das categorias e as unidades de quantificação (Krippendorff, 1980; Afonso, 2003).

Seguidamente, apresentamos a nossa análise e interpretação quer dos dados das entrevistas, quer das observações das aulas. Relembramos que o produto da pesquisa documental e a justificação para este procedimento já foi apresentado no capítulo II. Para completar a nossa análise documental, mostramos o processo de construção do instrumento de análise, bem como qual o tipo de tratamento aplicado aos dados, na página 114.

As entrevistas – metodologia da análise de conteúdo

Processo de construção do instrumento de análise

Após a transcrição das entrevistas aos alunos e aos professores para efectuarmos a análise de conteúdo, realizamos uma leitura preambular do material para conhecermos o seu conteúdo (Bardin, 1991, Estrela, 1994) e a partir deste actuação construímos os instrumentos de análise. Para podermos analisar o conteúdo da informação recolhida seguimos um conjunto de procedimentos que passamos a apresentar:

- Determinação das categorias e da definição operatória;
- Determinação das subcategorias e da definição operatória;
- Identificação dos indicadores;
- Codificação;

A construção destes instrumentos de análise objectivou a familiarização e a organização dos dados recolhidos com as entrevistas. Para o efeito, construímos um quadro com as categorias, as subcategorias, os indicadores e a codificação, para facilitar a leitura. Este instrumento teve por base o nosso problema, o guião da entrevista e as entrevistas realizadas, no qual definimos as quatro categorias: (i) Posição face à internet, (ii) Internet e Desenho-A, (iii) Internet na aprendizagem e na criatividade; e (iv) Inovação / Mudança Curricular.

Com base nestas determinamos as várias subcategorias que fluíram dos tópicos do guião e das leituras feitas às entrevistas. As subcategorias apresentadas oferecem amplitude suficiente para agrupar vários indicadores. Mas, algumas das categorias e subcategorias que já estavam definidas à priori, sofreram uma formulação algo diferente, outras que surgiram à posterior recorremos, assim, a uma categorização mista.

No intuito de efectuar a análise comparativa entre alunos e professores mantivemos as mesmas categorias e subcategorias para os alunos e para os professores com excepção das três subcategorias: a WebQuest e as estratégias de aprendizagem somente direccionadas para os professores e a motivação dos alunos face à internet para os alunos.

Assente nas referências já abordadas por Bardin (1995), e como já referimos anteriormente, procurámos que a categorias seguissem os princípios de exclusão mútua, pertinência, objectividade, fidelidade e homogeneidade.

Determinação das categorias, das subcategorias e das definições operatórias

Para a execução dos quadros em baixo apresentados efectuamos “um trabalho de selecção e de comparação dos materiais de acordo com as primeiras categorias já destacadas, a fim de as testar, afinar, ver se encaixam nos dados. Isto para eliminar categorias que se afigurem inaplicáveis, excessivamente abstractas.” (Albarello & Digneffe & Hiernaux & Maroy & Ruquoy & Saint-Georges, 1997).

O quadro seguinte apresenta, então, o conjunto de categorias e as respectivas subcategorias com as definições operatórias dos conceitos, que consideramos para a análise de conteúdo, reforçando que “uma categoria comporta um significado ou um tipo de significados” (Flores, 1994, p.47).

Quadro I – *Categoria, subcategorias e definição operatória das entrevistas aos professores e alunos respeitantes à posição face à internet.*

Categoria	Definição operatória	Subcategoria	Definição operatória
I – Posição face à internet	Os conhecimentos que os entrevistados têm sobre a internet e os meios de comunicação que mais utilizam.	Internet	Diz respeito à visão e à experiência que o entrevistado tem sobre a internet.
		Tempo passado na internet	Pretende-se saber o tempo que o aluno e o professor passa na internet.
		Internet em casa	Opinião do entrevistado sobre o papel da internet em casa. Saber se utiliza a internet neste espaço.
		Internet na escola	Opinião do entrevistado sobre o papel da internet na escola. Saber se utiliza a internet neste espaço.

		Meios de comunicação	Diz respeito aos meios de comunicação mais utilizados pelo entrevistado e verificar se os utiliza no âmbito das actividades escolares.
		Meios de informação	Diz respeito aos meios de informação mais utilizados pelo entrevistado e verificar se os utiliza no âmbito das actividades escolares.
		Crackers e Hackers	Conhecer as representações do entrevistado sobre os Crackers e os Hackers.
		WebQuest (esta subcategoria só diz respeito aos professores)	Conhecer as representações do entrevistado sobre a WebQuest.

Quadro II – *Categoria, subcategorias e definição operatória das entrevistas aos professores e alunos respeitantes à internet e Desenho-A.*

Categoria	Definição operativa	Subcategoria	Definição operativa
II – internet e Desenho-A	Afinidade existente entre a internet e o Desenho-A. As vantagens e as desvantagens em utilizar o computador na disciplina de Desenho-A.	Internet e o programa	Opinião dos entrevistados sobre a integração da internet no programa.
		Relação entre a internet e o Desenho-A	Visão dos entrevistados sobre o entrosamento existente entre a internet e o Desenho-A.
		Etapa do trabalho que mais utiliza a internet	Fase do trabalho onde o aluno mais utiliza a internet e que o professor sugere a sua utilização.
		Procedimento do professor	Diz respeito ao modo como o professor age em relação à internet na sala.
		Vantagens	Conhecer a opinião dos entrevistados sobre as vantagens na utilização da internet.
		Desvantagens	Saber quais são as representações dos entrevistados sobre as desvantagens na utilização da internet.

Quadro III – *Categoria, subcategorias e definição operatória das entrevistas aos professores e alunos respeitantes à internet, aprendizagem e criatividade.*

Categoria	Definição operatória	Subcategoria	Definição operatória
III – internet, aprendizagem e criatividade	Importância da internet no processo de ensino – aprendizagem e na criatividade.	Internet e o ensino do Desenho-A	Conhecer as representações sobre a internet como forma de ensinar o Desenho-A.
		Internet introduz a aprendizagem e a criatividade.	Representações sobre a importância da internet na aprendizagem e na criatividade da disciplina do Desenho-A.
		Pesquisa orientada	Diz respeito à representação do entrevistado sobre o modo como vê a pesquisa orientada.
		Estratégia de aprendizagem (esta subcategoria só diz respeito aos professores)	A posição do professor sobre a internet utilizada como estratégia de aprendizagem.
		Motivação dos alunos (esta subcategoria só diz respeito aos alunos)	Diz respeito à motivação que a internet exerce sobre os alunos.
		Influência no aproveitamento	Refere-se à influência que a internet tem no aproveitamento dos alunos.

		Superação de dificuldades	Representações do entrevistado sobre a ajuda que a internet pode ter para superar dificuldades de aprendizagem.
		Influência nos resultados	Saber a influência que a internet tem nos resultados finais dos trabalhos dos alunos.

Quadro IV – *Categoria, subcategorias e definição operatória das entrevistas aos professores e alunos respeitantes à inovação e mudança curricular.*

Categoria	Definição operatória	Subcategoria	Definição operatória
IV – Inovação e Mudança curricular	Temos como objectivo conhecer a opinião do entrevistado à acerca da inovação e da mudança introduzida pela internet.	Ferramenta inovadora no currículo	Diz respeito à utilização da internet como ferramenta inovadora no currículo de Desenho-A.
		Factor de inovação e de mudança nas práticas educativas.	Saber quais as mudanças e as inovações que a internet introduziu no Desenho. Ver o modo como a internet alterou as práticas educativas na sala aula.

Definidas as categorias e as subcategorias passamos à identificação dos indicadores e respectiva codificação.

Identificação dos indicadores e codificação

Numa fase mais avançada, de leitura intensa, as subcategorias a partir das unidades de registo foram desdobradas em indicadores. Seguidamente procedemos à codificação dos indicadores e de forma diferenciada para os alunos e para os professores do 10º e do 11º ano. Com este procedimento pretendeu-se analisar os dados dos alunos e dos professores, quer de forma individual, quer de forma global e posteriormente, efectuar a comparação dos dados. Assim, chegamos ao seguinte sistema de categorização e de codificação.

Quadro V – *Sistema de categorização e codificação para a categoria I – Posição face à internet.*

Categoria: I – Posição face à internet					
Subcategoria	Indicadores	Código Alunos 10º Ano	Código Alunos 11º Ano	Código Professor 10º Ano	Código Professor 11º Ano
1-Visão sobre a internet	1- Considera a internet fundamental / útil.	EA10.I-1.1	EP10.I-1.1	EA11.I-1.1	EP11.I-1.1
	2- Identifica a internet como uma Ferramenta / recurso importante na escola.	EA10.I-1.2	EP10.I-1.2	EA11.I-1.2	EP11.I-1.2
	3- Considera um meio de comunicação.	EA10.I-1.3	EP10.I-1.3	EA11.I-1.3	EP11.I-1.3
	4- Afirma que é um meio de informação.	EA10.I-1.4	EP10.I-1.4	EA11.I-1.4	EP11.I-1.4
	5-Indica que é um mundo a explorar.	EA10.I-1.5	EP10.I-1.5	EA11.I-1.5	EP11.I-1.5
	6-Alude que é importante na vida de um estudante.	EA10.I-1.6	EP10.I-1.6	EA11.I-1.6	EP11.I-1.6
	7-Sugere que tem muitos sites e produtos multimédia.	EA10.I-1.7	EP10.I-1.7	EA11.I-1.7	EP11.I-1.7
	8-Indica que é um mundo cheio de imagens, pinturas, animações, sons.	EA10.I-1.8	EP10.I-1.8	EA11.I-1.8	EP11.I-1.8
	9-Refere que permite consultar tudo.	EA10.I-1.9	EP10.I-1.9	EA11.I-1.9	EP11.I-1.9
	10-Indica que é mais aliciante que os livros.	EA10.I-1.10	EP10.I-1.10	EA11.I-1.10	EP11.I-1.10
	11-Indica que está habituado a usar a internet.	EA10.I-1.11	EP10.I-1.11	EA11.I-1.11	EP11.I-1.11
	12-Diz que é um centro comercial.	EA10.I-1.12	EP10.I-1.12	EA11.I-1.12	EP11.I-1.12

2-Tempo passado na internet	1- Até 1 hora. 2- 2 horas. 3- 3 horas. 4- 4 horas 5- Mais de 5 horas 6 - Não sabe. 7- Há dias que não pesquisa. 8-Faço noitadas.	EA10.1-2.1 EA10.1-2.2 EA10.1-2.3 EA10.1-2.4 EA10.1-2.5 EA10.1-2.6 EA10.1-2.7 EA10.1-2.8	EPI0.1-2.1 EPI0.1-2.2 EPI0.1-2.3 EPI0.1-2.4 EPI0.1-2.5 EPI0.1-2.6 EPI0.1-2.7 EPI0.1-2.8	EA11.1-2.1 EA11.1-2.2 EA11.1-2.3 EA11.1-2.4 EA11.1-2.5 EA11.1-2.6 EA11.1-2.7 EA11.1-2.8	EPI1.1-2.1 EPI1.1-2.2 EPI1.1-2.3 EPI1.1-2.4 EPI1.1-2.5 EPI1.1-2.6 EPI1.1-2.7 EPI1.1-2.8
3-internet em casa	1-Refere que não tem (consulta na escola, biblioteca da escola, biblioteca municipal outros espaços exteriores). 2-Indica que permite avançar no trabalho para além da escola. 3-Alude que permite pesquisar vários assuntos. 4-Afirma que permite comunicar com os colegas. 5-Alude que é uma biblioteca online. 6-Diz que utiliza em casa.	EA10.1-3.1 EA10.1-3.2 EA10.1-3.3 EA10.1-3.4 EA10.1-3.5 EA10.1-3.6	EPI0.1-3.1 EPI0.1-3.2 EPI0.1-3.3 EPI0.1-3.4 EPI0.1-3.5 EPI0.1-3.6	EA11.1-3.1 EA11.1-3.2 EA11.1-3.3 EA11.1-3.4 EA11.1-3.5 EA11.1-3.6	EPI1.1-3.1 EPI1.1-3.2 EPI1.1-3.3 EPI1.1-3.4 EPI1.1-3.5 EPI1.1-3.6
4-internet na escola	1-Refere que permite pesquisar de forma rápida as matérias. 2-Indica que motiva / incentiva para o estudo. 3-Considera que dá acesso a vários sites / produtos multimédia. 4-Diz que utiliza na escola. 5-Refere que pesquisa mais na escola. 6-Alude que é uma biblioteca online. 7-Refere que é uma forma dos alunos que não têm em casa poderem utilizar.	EA10.1-4.1 EA10.1-4.2 EA10.1-4.3 EA10.1-4.4 EA10.1-4.5 EA10.1-4.6 EA10.1-4.7	EPI0.1-4.1 EPI0.1-4.2 EPI0.1-4.3 EPI0.1-4.4 EPI0.1-4.5 EPI0.1-4.6 EPI0.1-4.7	EA11.1-4.1 EA11.1-4.2 EA11.1-4.3 EA11.1-4.4 EA11.1-4.5 EA11.1-4.6 EA11.1-4.7	EPI1.1-4.1 EPI1.1-4.2 EPI1.1-4.3 EPI1.1-4.4 EPI1.1-4.5 EPI1.1-4.6 EPI1.1-4.7
5-Dificuldades com a utilização da internet	1-Indica que acontece porque não conhece motores de busca. 2-Refere que foi só nas primeiras vezes que a utilizou. 3-Alude que não tem. 4-Menciona que nem sempre se consegue estabelecer ligação com a internet.	EA10.1-5.1 EA10.1-5.2 EA10.1-5.3 EA10.1-5.4	EPI0.1-5.1 EPI0.1-5.2 EPI0.1-5.3 EPI0.1-5.4	EA11.1-5.1 EA11.1-5.2 EA11.1-5.3 EA11.1-5.4	EPI1.1-5.1 EPI1.1-5.2 EPI1.1-5.3 EPI1.1-5.4
6- Meios de comunicação	1- Informa que utiliza o e-mail. 2-Refere que utiliza o blog. 3-Diz que utiliza o Messenger (MSN). 4-Revela que utiliza outros meios da internet para estar online de forma síncrona. 5-Revela que permitem comunicar com os amigos. 6-Indica que podem mandar mensagens. 7-Alude que pode trocar opiniões / informações. 8-Considera que os meios de comunicação disponíveis na internet permitem desenvolver o trabalho. 9-Indica que permite estar online. 10-Menciona que o e-mail permite enviar os trabalhos para os colegas para fazerem as emendas no trabalho. 11-Na aula não utilizam meios de comunicação. 12-Não utiliza.	EA10.1-6.1 EA10.1-6.2 EA10.1-6.3 EA10.1-6.4 EA10.1-6.5 EA10.1-6.6 EA10.1-6.7 EA10.1-6.8 EA10.1-6.9 EA10.1-6.10 EA10.1-6.11 EA10.1-6.12	EPI0.1-6.1 EPI0.1-6.2 EPI0.1-6.3 EPI0.1-6.4 EPI0.1-6.5 EPI0.1-6.6 EPI0.1-6.7 EPI0.1-6.8 EPI0.1-6.9 EPI0.1-6.10 EPI0.1-6.11 EPI0.1-6.12	EA11.1-6.1 EA11.1-6.2 EA11.1-6.3 EA11.1-6.4 EA11.1-6.5 EA11.1-6.6 EA11.1-6.7 EA11.1-6.8 EA11.1-6.9 EA11.1-6.10 EA11.1-6.11 EA11.1-6.12	EPI1.1-6.1 EPI1.1-6.2 EPI1.1-6.3 EPI1.1-6.4 EPI1.1-6.5 EPI1.1-6.6 EPI1.1-6.7 EPI1.1-6.8 EPI1.1-6.9 EPI1.1-6.10 EPI1.1-6.11 EPI1.1-6.12
7- Meios de informação	1-Revela que utiliza o Google. 2-Declara que utiliza o Yahoo e o Sapo. 3-Indica que utiliza os motores de busca/Websites para recolher informação e realizar os trabalhos. 4-Refere que a internet tem muita informação que por vezes é difícil de seleccionar. 5-Indica que sem estes meios não conseguiríamos fazer os trabalhos tão rapidamente e facilmente. 6-Afirma que as informações contidas nos sites e produtos multimédia permitem realizar o trabalho. 7-Declara que a internet tem todas as informações que permitem realizar os trabalhos e sem sair de casa. 8-Refere que consulta muita informação. 9-Indica que a internet tem muita informação e não sei como organizá-la. 10-Refere que quando encontra um site que considera bom retira toda a informação deste.	EA10.1-7.1 EA10.1-7.2 EA10.1-7.3 EA10.1-7.4 EA10.1-7.5 EA10.1-7.6 EA10.1-7.7 EA10.1-7.8 EA10.1-7.9 EA10.1-7.10	EPI0.1-7.1 EPI0.1-7.2 EPI0.1-7.3 EPI0.1-7.4 EPI0.1-7.5 EPI0.1-7.6 EPI0.1-7.7 EPI0.1-7.8 EPI0.1-7.9 EPI0.1-7.10	EA11.1-7.1 EA11.1-7.2 EA11.1-7.3 EA11.1-7.4 EA11.1-7.5 EA11.1-7.6 EA11.1-7.7 EA11.1-7.8 EA11.1-7.9 EA11.1-7.10	EPI1.1-7.1 EPI1.1-7.2 EPI1.1-7.3 EPI1.1-7.4 EPI1.1-7.5 EPI1.1-7.6 EPI1.1-7.7 EPI1.1-7.8 EPI1.1-7.9 EPI1.1-7.10

8- Crackers e Hackers	1-Refere que os crackers visam o mal e os hackers o bem.	EA10.I-8.1	EP10.I-8.1	EA11.I-8.1	EP11.I-8.1
	2-Indica que invadem os computadores danificando-os ou roubando informação destes e deixam vírus.	EA10.I-8.2	EP10.I-8.2	EA11.I-8.2	EP11.I-8.2
	3-Menciona que os crackers são piores que os hackers.	EA10.I-8.3	EP10.I-8.3	EA11.I-8.3	EP11.I-8.3
	4-Declara que são responsáveis pela fabricação dos vírus e danificam o hardware.	EA10.I-8.4	EP10.I-8.4	EA11.I-8.4	EP11.I-8.4
	5-Afirma que os hackers colocam à disposição material gratuito.	EA10.I-8.5	EP10.I-8.5	EA11.I-8.5	EP11.I-8.5
	6-Indica que gostava de ser um hacker para dominar e ter poder, sacar informação sem ser detectado.	EA10.I-8.6	EP10.I-8.6	EA11.I-8.6	EP11.I-8.6
	7-Refere que não gosta de pensar que algum possa invadir o meu computador.	EA10.I-8.7	EP10.I-8.7	EA11.I-8.7	EP11.I-8.7
	8-Alude que os crackers dão problemas.	EA10.I-8.8	EP10.I-8.8	EA11.I-8.8	EP11.I-8.8
	9-Diz que gostava de ser um hacker ou um cracker.	EA10.I-8.9	EP10.I-8.9	EA11.I-8.9	EP11.I-8.9
	10-Refere que os dois existem na sociedade.	EA10.I-8.10	EP10.I-8.10	EA11.I-8.10	EP11.I-8.10
	11-Indica que uns fazem mal e outros ajudam / têm um lado positivo e um negativo.	EA10.I-8.11	EP10.I-8.11	EA11.I-8.11	EP11.I-8.11
	12-Declara que são fascinantes.	EA10.I-8.12	EP10.I-8.12	EA11.I-8.12	EP11.I-8.12
	13-Afirma que não tem uma opinião formulada / não sabe.	EA10.I-8.13	EP10.I-8.13	EA11.I-8.13	EP11.I-8.13
	14-Refere que vivem num mundo informático e passam horas na internet para tirarem informações / invadir a privacidade.	EA10.I-8.14	EP10.I-8.14	EA11.I-8.14	EP11.I-8.14
9-WebQuest (esta subcategoria só diz respeito aos professores)	1-Utilizo pouco como estratégia educativa.	EA10.I-9.1	EP10.I-9.1	EA11.I-9.1	EP11.I-9.1
	2-Não utilizo.	EA10.I-9.2	EP10.I-9.2	EA11.I-9.2	EP11.I-9.2
	3-Considera que cativa / motiva os alunos.	EA10.I-9.3	EP10.I-9.3	EA11.I-9.3	EP11.I-9.3
	4-Justifica que é um meio diferente na sala de aula.	EA10.I-9.4	EP10.I-9.4	EA11.I-9.4	EP11.I-9.4
	5-Exprime que quebra a rotina.	EA10.I-9.5	EP10.I-9.5	EA11.I-9.5	EP11.I-9.5
	6-Revela que é uma maneira de organizar a actividade com recurso à internet e aos sites.	EA10.I-9.6	EP10.I-9.6	EA11.I-9.6	EP11.I-9.6
	7-Considera que deveria de haver mais acções de formação para ensinar os professores a fazerem WebQuest.	EA10.I-9.7	EP10.I-9.7	EA11.I-9.7	EP11.I-9.7
	8-Considera que é uma forma interessante de explorar e aprender com os recursos da internet.	EA10.I-9.8	EP10.I-9.8	EA11.I-9.8	EP11.I-9.8
	9-Indica que apresenta teor pedagógico.	EA10.I-9.9	EP10.I-9.9	EA11.I-9.9	EP11.I-9.9
	10-Refere que quando bem utilizadas permitem fomentar a aprendizagem e o auto-conhecimento.	EA10.I-9.10	EP10.I-9.10	EA11.I-9.10	EP11.I-9.10

Quadro VI – Sistema de categorização e codificação para a categoria II – internet e Desenho-A.

Categoria: II – internet e Desenho-A					
Subcategoria	Indicadores	Código Alunos 10º Ano	Código Alunos 11º Ano	Código Professor 10º Ano	Código Professor 11º Ano
1-internet e o programa	1-Considera útil a integração da internet no programa de Desenho-A.	EA10.II-1.1	EP10.II-1.1	EA11.II-1.1	EP11.II-1.1
	2-Refere que a internet no programa é vista como uma forma de levar o professor a utilizar esta ferramenta na aula.	EA10.II-1.2	EP10.II-1.2	EA11.II-1.2	EP11.II-1.2
	3-Indica que permite fazer um trabalho de qualidade.	EA10.II-1.3	EP10.II-1.3	EA11.II-1.3	EP11.II-1.3
	4-Afirma que é uma forma de visualizar imagens e trabalhos de outros.	EA10.II-1.4	EP10.II-1.4	EA11.II-1.4	EP11.II-1.4
	5-Alude que consulta a informação / pesquisa de modo mais rápido.	EA10.II-1.5	EP10.II-1.5	EA11.II-1.5	EP11.II-1.5
2-Relação entre a internet e o Desenho-A	1-Afirma que a internet permite pesquisar todo o tipo de informação para fazer os trabalhos de Desenho-A.	EA10.II-2.1	EP10.II-2.1	EA11.II-2.1	EP11.II-2.1
3-Etapas do trabalho que mais utiliza a internet	1-Alude que é na etapa da pesquisa (fase inicial do trabalho).	EA10.II-3.1	EP10.II-3.1	EA11.II-3.1	EP11.II-3.1

4-Procedimento do professor	1-Menciona que tem um papel importante para ensinar como se utiliza a internet.	EA10.II-4.1	EP10.II-4.1	EA11.II-4.1	EP11.II-4.1
	2-Afirma que alerta para as vantagens e desvantagens da internet.	EA10.II-4.2	EP10.II-4.2	EA11.II-4.2	EP11.II-4.2
	3-Diz que dá orientações e sites multimédia para realizar o trabalho.	EA10.II-4.3	EP10.II-4.3	EA11.II-4.3	EP11.II-4.3
	4-Refere que fornece motores de busca / palavras-chave / sites.	EA10.II-4.4	EP10.II-4.4	EA11.II-4.4	EP11.II-4.4
	5-Utiliza os motores de busca na sala de aula.	EA10.II-4.5	EP10.II-4.5	EA11.II-4.5	EP11.II-4.5
	6-Alude que faculta uma ficha de trabalho.	EA10.II-4.6	EP10.II-4.6	EA11.II-4.6	EP11.II-4.6
5-Vantagens	1-Refere que é a informação disponível na internet.	EA10.II-5.1	EP10.II-5.1	EA11.II-5.1	EP11.II-5.1
	2-Diz que são os sites de qualidade que ajudam na realização do trabalho.	EA10.II-5.2	EP10.II-5.2	EA11.II-5.2	EP11.II-5.2
	3-Indica que é o tipo de comunicação.	EA10.II-5.3	EP10.II-5.3	EA11.II-5.3	EP11.II-5.3
	4-Advoga que a qualquer hora pode entrar em contacto com uma pessoa em qualquer parte do mundo.	EA10.II-5.4	EP10.II-5.4	EA11.II-5.4	EP11.II-5.4
	5-Refere que permite trocar informações e também consultar.	EA10.II-5.5	EP10.II-5.5	EA11.II-5.5	EP11.II-5.5
	6-Salienta que é uma vantagem para a disciplina de Desenho, pois ajuda na criatividade, dado que se vê muitas coisas e é uma grande fonte de inspiração.	EA10.II-5.6	EP10.II-5.6	EA11.II-5.6	EP11.II-5.6
	7-Alude que tem acesso a projectos realizados por vários artistas e de todo o mundo.	EA10.II-5.7	EP10.II-5.7	EA11.II-5.7	EP11.II-5.7
	8-Afirma que as vantagens são em número superior relativamente às desvantagens.	EA10.II-5.8	EP10.II-5.8	EA11.II-5.8	EP11.II-5.8
	9-Refere que é a pesquisa na sala de aula.	EA10.II-5.9	EP10.II-5.9	EA11.II-5.9	EP11.II-5.9
6-Desvantagens	1-Indica que são as informações online menos correctas, como os sites de pedofilia e de prostituição.	EA10.II-6.1	EP10.II-6.1	EA11.II-6.1	EP11.II-6.1
	2-Refere que são os vírus que os download trazem.	EA10.II-6.2	EP10.II-6.2	EA11.II-6.2	EP11.II-6.2
	3-Salienta que há pessoas más que se aproveitam de inocentes.	EA10.II-6.3	EP10.II-6.3	EA11.II-6.3	EP11.II-6.3
	4-Alude que tem muita informação e às vezes não sabe seleccionar.	EA10.II-6.4	EP10.II-6.4	EA11.II-6.4	EP11.II-6.4
	5-Indica que são os sites que tem má qualidade pedagógica.	EA10.II-6.5	EP10.II-6.5	EA11.II-6.5	EP11.II-6.5
	6-Menciona que é o excesso de publicidade.	EA10.II-6.6	EP10.II-6.6	EA11.II-6.6	EP11.II-6.6
	7-Refere que não tem.	EA10.II-6.7	EP10.II-6.7	EA11.II-6.7	EP11.II-6.7
	8-Indica que é a utilização excessiva de chats / jogos online / MSN.	EA10.II-6.8	EP10.II-6.8	EA11.II-6.8	EP11.II-6.8

Quadro VII – Sistema de categorização e codificação para a categoria III – internet, e aprendizagem e criatividade Posição face à internet.

Categoria: III – internet, aprendizagem e criatividade					
Subcategoria	Indicadores	Código Alunos 10º Ano	Código Alunos 11º Ano	Código Professor 10º Ano	Código Professor 11º Ano
1-internet como forma de ensinar o Desenho-A	1-Afirma que a pesquisa é importante para fazer os trabalhos.	EA10.III-1.1	EP10.III-1.1	EA11.III-1.1	EP11.III-1.1
	2-Indica que a internet é importante, porque os sites/ Websites dão bases para a realização dos projectos.	EA10.III-1.2	EP10.III-1.2	EA11.III-1.2	EP11.III-1.2
	3-Refere que considera importante / fundamental e é uma forma diferente de ensinar.	EA10.III-1.3	EP10.III-1.3	EA11.III-1.3	EP11.III-1.3
	4-Indica que a escola deve ensinar e experimentar os meios que a internet faculta, até porque alguns alunos só têm possibilidade de a usar na sala de aula.	EA10.III-1.4	EP10.III-1.4	EA11.III-1.4	EP11.III-1.4
	5-Diz que a internet é importante na escola pois permite o contacto com a realidade.	EA10.III-1.5	EP10.III-1.5	EA11.III-1.5	EP11.III-1.5
	6-Menciona que é uma forma de preparar o aluno para o futuro e que o futuro está nestes instrumentos / tecnologias.	EA10.III-1.6	EP10.III-1.6	EA11.III-1.6	EP11.III-1.6
	7-Indica que a internet quando utilizada torna o ensino mais dinâmico / mais motivador.	EA10.III-1.7	EP10.III-1.7	EA11.III-1.7	EP11.III-1.7
	8-Diz que os professores precisam de formação.	EA10.III-1.8	EP10.III-1.8	EA11.III-1.8	EP11.III-1.8
	9-É uma ferramenta de trabalho de complemento	EA10.III-1.9	EP10.III-1.9	EA11.III-1.9	EP11.III-1.9

2-internet, aprendizagem e criatividade	1-Salienta que a internet permite arranjar material para os trabalhos.	EA10.III-2.1	EP10.III-2.1	EA11.III-2.1	EP11.III-2.1
	2-Menciona que os sites e produtos multimédia dão ideias para o trabalho, estimula a criatividade.	EA10.III-2.2	EP10.III-2.2	EA11.III-2.2	EP11.III-2.2
	3-Refere que a internet promove a aprendizagem e a criatividade porque tem muitas informações.	EA10.III-2.3	EP10.III-2.3	EA11.III-2.3	EP11.III-2.3
	4-Afirma que os meios de comunicação permitem fazer os trabalhos e por inerência desenvolve a aprendizagem e a criatividade.	EA10.III-2.4	EP10.III-2.4	EA11.III-2.4	EP11.III-2.4
	5-Indica que a internet permite aprender a fazer.	EA10.III-2.5	EP10.III-2.5	EA11.III-2.5	EP11.III-2.5
	6-Refere que a internet promove a criatividade e a aprendizagem pois através desta contacta com muita coisa inovadora.	EA10.III-2.6	EP10.III-2.6	EA11.III-2.6	EP11.III-2.6
	7-Menciona que ao ver coisas novas estimula a aprendizagem e motiva para outros tipos de assuntos.	EA10.III-2.7	EP10.III-2.7	EA11.III-2.7	EP11.III-2.7
3-Pesquisa orientada	1-Indica que prefere a pesquisa orientada pois torna mais fácil o trabalho.	EA10.III-3.1	EP10.III-3.1	EA11.III-3.1	EP11.III-3.1
	2-Menciona que prefere a pesquisa orientada pois está a consultar sites com informação de qualidade.	EA10.III-3.2	EP10.III-3.2	EA11.III-3.2	EP11.III-3.2
	3-Refere somente que prefere a pesquisa orientada.	EA10.III-3.3	EP10.III-3.3	EA11.III-3.3	EP11.III-3.3
	4-Indica que gosta mais da pesquisa autónoma / não orientada pelo professor.	EA10.III-3.4	EP10.III-3.4	EA11.III-3.4	EP11.III-3.4
	5-Diz que é indiferente.	EA10.III-3.5	EP10.III-3.5	EA11.III-3.5	EP11.III-3.5
	6-Alude que é necessário organizar a aula.	EA10.III-3.6	EP10.III-3.6	EA11.III-3.6	EP11.III-3.6
	7-Refere simplesmente que orienta o aluno.	EA10.III-3.7	EP10.III-3.7	EA11.III-3.7	EP11.III-3.7
4-Estratégia de aprendizagem (esta subcategoria só diz respeito aos professores)	1-Indica que pode ser uma ferramenta estratégica que motiva os alunos.	EA10.III-4.1	EP10.III-4.1	EA11.III-4.1	EP11.III-4.1
	2-Alude que é uma estratégia para promover o processo de ensino-aprendizagem.	EA10.III-4.2	EP10.III-4.2	EA11.III-4.2	EP11.III-4.2
5-Motivação dos alunos (esta subcategoria só diz respeito aos alunos)	1-Diz que a internet motiva e incentiva para a realização dos trabalhos.	EA10.III-5.1	EP10.III-5.1	EA11.III-5.1	EP11.III-5.1
	2-Refere que motiva porque é uma porta aberta para o mundo.	EA10.III-5.2	EP10.III-5.2	EA11.III-5.2	EP11.III-5.2
	3-Indica que motiva porque tem muitos sites de interesse e com informações úteis.	EA10.III-5.3	EP10.III-5.3	EA11.III-5.3	EP11.III-5.3
	4-Refere que o que mais o atrai são os meios de comunicação.	EA10.III-5.4	EP10.III-5.4	EA11.III-5.4	EP11.III-5.4
	5-Menciona que o que mais o motiva é navegar na internet, ver coisas animadas e dinâmicas.	EA10.III-5.5	EP10.III-5.5	EA11.III-5.5	EP11.III-5.5
	6-Alude que permite de ver outros trabalhos.	EA10.III-5.6	EP10.III-5.6	EA11.III-5.6	EP11.III-5.6
	7-Menciona que gosta muito de estar na internet.	EA10.III-5.7	EP10.III-5.7	EA11.III-5.7	EP11.III-5.7
	8-Refere que motiva porque é rápido e prático.	EA10.III-5.8	EP10.III-5.8	EA11.III-5.8	EP11.III-5.8
6-Influência no aproveitamento	1-Refere que a internet é importante para o percurso do estudante e que este influência / ajuda nos trabalhos e no aproveitamento.	EA10.III-6.1	EP10.III-6.1	EA11.III-6.1	EP11.III-6.1
	2-Sugere que a internet com os seus materiais (sites) influencia a sua aprendizagem de forma positiva, logo influencia o aproveitamento.	EA10.III-6.2	EP10.III-6.2	EA11.III-6.2	EP11.III-6.2
	3-Diz que o aproveitamento melhorou porque ao pesquisar, aprende / conhece e desenvolve um trabalho melhor.	EA10.III-6.3	EP10.III-6.3	EA11.III-6.3	EP11.III-6.3
	4-Indica que melhorou o desempenho nas tarefas da escola.	EA10.III-6.4	EP10.III-6.4	EA11.III-6.4	EP11.III-6.4
	5-Refere que ao consultar sites e ao trabalhar directamente com os colegas no MSN melhora o desempenho.	EA10.III-6.5	EP10.III-6.5	EA11.III-6.5	EP11.III-6.5
	6-Menciona que o trabalho é executado com maior rapidez e com melhor qualidade.	EA10.III-6.6	EP10.III-6.6	EA11.III-6.6	EP11.III-6.6
	7-Diz que por vezes não promove a aprendizagem porque se limitam a copiar na íntegra a informação do site.	EA10.III-6.7	EP10.III-6.7	EA11.III-6.7	EP11.III-6.7
7-Superação de dificuldades	1-Diz que a internet ajuda a superar algumas dificuldades.	EA10.III-7.1	EP10.III-7.1	EA11.III-7.1	EP11.III-7.1
	2-Refere que quando não tem ideias consulta a internet.	EA10.III-7.2	EP10.III-7.2	EA11.III-7.2	EP11.III-7.2
	3-Indica que faz uma pasta com o material recolhido da internet e que consulta para desenvolver o trabalho.	EA10.III-7.3	EP10.III-7.3	EA11.III-7.3	EP11.III-7.3
	4-Menciona que quando tem dúvidas comunica com os colegas por e-mail ou MSN.	EA10.III-7.4	EP10.III-7.4	EA11.III-7.4	EP11.III-7.4
	5-Refere que permite esclarecer dúvidas.	EA10.III-7.5	EP10.III-7.5	EA11.III-7.5	EP11.III-7.5
	6-Diz que funciona como um livro.	EA10.III-7.6	EP10.III-7.6	EA11.III-7.6	EP11.III-7.6
	7-Indica que dá informação para o aluno superar as dificuldades.	EA10.III-7.7	EP10.III-7.7	EA11.III-7.7	EP11.III-7.7

8-Influência nos resultados	1-Menciona que a internet através dos sites, ajuda no estudo/ execução das activi/ e melhora a avaliação nos trabalhos.	EA10.III-8.1	EP10.III-8.1	EA11.III-8.1	EP11.III-8.1
	2-Refere que a internet melhorou a sua avaliação / resultados dos trabalhos.	EA10.III-8.2	EP10.III-8.2	EA11.III-8.2	EP11.III-8.2
	3-Indica que a internet permite fazer trabalhos com mais qualidade, o que melhora o resultado final.	EA10.III-8.3	EP10.III-8.3	EA11.III-8.3	EP11.III-8.3
	4-Considera que a internet facilita a pesquisa tendo mais tempo para desenvolver o trabalho.	EA10.III-8.4	EP10.III-8.4	EA11.III-8.4	EP11.III-8.4
	5- Responde que não sabe.	EA10.III-8.5	EP10.III-8.5	EA11.III-8.5	EP11.III-8.5
	6-Diz que é para ir mais longe, saber mais.	EA10.III-8.6	EP10.III-8.6	EA11.III-8.6	EP11.III-8.6

Quadro VIII – Sistema de categorização e codificação para a categoria IV – Inovação e mudança curricular.

Categoria: IV – Inovação e mudança curricular					
Subcategoria	Indicadores	Código Alunos 10º Ano	Código Alunos 11º Ano	Código Professor 10º Ano	Código Professor 11º Ano
1-Ferramenta inovadora no currículo	1-Considera que é uma ferramenta / recurso novo no ensino, na escola.	EA10.IV-1.1	EP10.IV-1.1	EA11.IV-1.1	EP11.IV-1.1
	2-Refere que é um instrumento novo na sala de aula e que é fundamental.	EA10.IV-1.2	EP10.IV-1.2	EA11.IV-1.2	EP11.IV-1.2
	3-Sugere que a internet é uma coisa nova na escola que pode trazer mudança na sala de aula.	EA10.IV-1.3	EP10.IV-1.3	EA11.IV-1.3	EP11.IV-1.3
	4-Diz que o professor pode fazer coisas inovadoras com a utilização da internet.	EA10.IV-1.4	EP10.IV-1.4	EA11.IV-1.4	EP11.IV-1.4
	5-Refere que a internet apresenta informação actual e inovadora.	EA10.IV-1.5	EP10.IV-1.5	EA11.IV-1.5	EP11.IV-1.5
	6-Indica que não sabe o que responder.	EA10.IV-1.6	EP10.IV-1.6	EA11.IV-1.6	EP11.IV-1.6
2-Factor de inovação e de mudança nas práticas educativas	1-Refere que o que muda é que agora se pode recorrer a outros materiais de forma imediata e rápida, o que muda é o tipo de investigação.	EA10.IV-2.1	EP10.IV-2.1	EA11.IV-2.1	EP11.IV-2.1
	2-Indica que não verifica inovação, mudança, pois as matérias são dadas da mesma maneira.	EA10.IV-2.2	EP10.IV-2.2	EA11.IV-2.2	EP11.IV-2.2
	3-Menciona que é necessária para mudar o ensino e melhorar as aulas teóricas.	EA10.IV-2.3	EP10.IV-2.3	EA11.IV-2.3	EP11.IV-2.3
	4-Salienta que a internet traz mudanças na maneira de trabalhar na aula.	EA10.IV-2.4	EP10.IV-2.4	EA11.IV-2.4	EP11.IV-2.4
	5-Diz que a internet mexe com o modo de estar na aula e mexe com a estrutura da sala.	EA10.IV-2.5	EP10.IV-2.5	EA11.IV-2.5	EP11.IV-2.5
	6-Refere que a internet trouxe alterações na maneira de ensinar e de fazer os projectos, com recurso às tecnologias.	EA10.IV-2.6	EP10.IV-2.6	EA11.IV-2.6	EP11.IV-2.6
	7-Salienta que os trabalhos ficam com melhor aspecto.	EA10.IV-2.7	EP10.IV-2.7	EA11.IV-2.7	EP11.IV-2.7
	8-Considera que muda o tipo de ferramentas de trabalho.	EA10.IV-2.8	EP10.IV-2.8	EA11.IV-2.8	EP11.IV-2.8
	9-Indica que permite utilizar sites e fazer hiperligações para os trabalhos.	EA10.IV-2.9	EP10.IV-2.9	EA11.IV-2.9	EP11.IV-2.9
	10-Menciona que não sabe.	EA10.IV-2.10	EP10.IV-2.10	EA11.IV-2.10	EP11.IV-2.10

Quadro IX – Sistema de categorização e codificação para a categoria V – Validação.

Categoria: V – Validação					
Subcategoria	Indicadores	Código Alunos 10º Ano	Código Alunos 11º Ano	Código Professor 10º Ano	Código Professor 11º Ano
1-Manifestação	1-Refere que achou a entrevista bem / interessante e que se focou tudo.	EA10.V-1.1	EP10.V-1.1	EA11.V-1.1	EP11.V-1.1
	2-Indica que a entrevista levou a pensar sobre o assunto	EA10.V-1.2	EP10.V-1.2	EA11.V-1.2	EP11.V-1.2
	3-Diz que espera que a entrevista sirva para os alunos terem mais computadores com ligação à internet.	EA10.V-1.3	EP10.V-1.3	EA11.V-1.3	EP11.V-1.3
	4-Menciona que não sabe.	EA10.V-1.4	EP10.V-1.4	EA11.V-1.4	EP11.V-1.4
2-Sugestões	1-Indica que não têm sugestões a fazer, ou simplesmente não deu sugestões.	EA10.V-2.1	EP10.V-2.1	EA11.V-2.1	EP11.V-2.1

Os dados provenientes das entrevistas aos alunos e professores estão agora organizados, foram “estruturados em categorias, [subcategorias, indicadores e codificados] que permitem organizar o texto descritivo com maior profundidade analítica” Afonso (2005, p.119).

Iremos agora apresentar o processo de validação inerente à técnica da entrevista.

Validação do instrumento

Construído o instrumento para a entrevista preocupamo-nos com a credibilidade e validade do instrumento e este ponto remete para (i) a amostragem dos dados, (ii) a fidelidade (fiabilidade, fidedignidade) e (iii) a validade (Ghiglione & Matalon, 1992).

A amostragem dos dados está directamente relacionada com a representatividade (Coutinho & Chaves, 2002). A representatividade está relacionada com a “garantia de que os sujeitos envolvidos e os contextos seleccionados representam o conjunto dos sujeitos e dos contextos a que a pesquisa se refere” (Afonso 2005, p.113).

Aqui, todos os sujeitos das duas turmas interessados em participar, 43 alunos, foram tidos em conta aquando a observação, a pesquisa documental e a entrevista. Quanto à entrevista, os investigadores referem que a partir de um determinado número, raramente trazem algo de novo. Porém, os alunos mostraram grande interesse em colaborar e, assim, acabamos por entrevistar quase todos os indivíduos que compõem as duas turmas. Apesar de Stake (1998) advertir que uma investigação do tipo estudo de caso não assenta na amostragem.

Relativamente à fiabilidade Yin (1994) refere que esta é muito importante para que o nosso estudo seja pertinente e tenha valor. Neste âmbito, Ghiglione & Matalon (1992, p.196), advogam que “a fidelidade do instrumento está ligada ao processo de codificação”, isto é, à fidelidade do codificador e à fidelidade das categorias de análise. Ghiglione & Matalon (1992) indicam que para assegurar a fiabilidade do instrumento, a primeira preocupação deve focalizar-se sobre as categorias de análise e unidades de registo.

Assim, tiramos de forma aleatória quatro entrevistas para confirmar a fiabilidade no processo de categorização e de codificação. Neste âmbito, recorremos aos dois métodos referidos por Ghiglione & Matalon (1992), falamos do método inter-codificador (aqui, pedimos a 4 elementos, uma professora que está a realizar um doutoramento na área da Gestão Escolar, uma professoras que, também, estão a realizar mestrado no âmbito das tecnologias educativas e aos dois professores que leccionam as disciplinas de Desenho-A,

para realizarem uma categorização e uma codificação independente) e do método intra-codificador (neste domínio, submetemos o mesmo texto a dois momentos de categorização até à codificação, com 10 dias de intervalo). Seguidamente, verificámos as discordâncias no processo de categorização e de codificação, depois através do diálogo e por consenso chegamos à categorização e codificação final. Assim, a fiabilidade da codificação foi assegurada pelos intervenientes e este método possibilitou a validação sem recorrermos a fórmulas para avaliar a consistência interna.

Relativamente à fidelidade das categorias, acrescentamos que, a categoria de análise não deve ser ambígua e deve permitir classificar sem dificuldade a unidade de registo (Ghiglione & Matalon, 1992).

Reforçamos que a codificação dos elementos obtidos é muito importante no âmbito da investigação, pois segundo (Ghiglione e Matalon, 1992) permite efectuar uma descrição mais precisa das características do conteúdo. Assim, para codificar o conteúdo dos materiais colhidos procedemos da seguinte forma: técnica utilizada + aluno ou professor + ano de escolaridade + categoria + subcategoria + indicador = código de letras e números. Mostramos o seguinte exemplo, o código EA10.I-1.6 refere-se à entrevista realizada, aos alunos do 10º ano de escolaridade, à categoria I – posição fase à internet, à subcategoria um – visão sobre a internet e ao indicador seis – é importante na vida de um estudante.

No que concerne à validade Afonso (2005, p.113) refere que “a validade dos dados consiste na sua qualidade interna, ou seja, refere-se à sua pertinência em relação ao questionamento da realidade empírica resultante do design do estudo”.

Segundo Ghiglione & Matalon (1992, p.198), “a validade pode ser definida como a adequação entre os objectivos e os fins sem distorção dos factos”. Assim, a validade do nosso instrumento está directamente relacionado com as informações recolhidas que visam reflectir a realidade através do processo de categorização e codificação (Ketele & Roegiers, 1993).

Contudo, a validação é muito mais abrangente dado que atravessa todo o processo da investigação empírica, isto é, “liga as diversas componentes de uma pesquisa entre si, desde a formulação da intenção e dos objectivos da investigação, passando pela constituição, análise e tratamento dos dados e culminando na interpretação e na verificação dos resultados” (Goyette, Boutin & Lessard-Hébert, 2005, p.69), falamos da validade interna do estudo.

Para aumentar a credibilidade do instrumento e obter confirmações recorremos numa fase posterior à triangulação de dados.

Enfim, a amostragem dos dados, a fiabilidade e a validade são componentes importantes na construção de um instrumento e na sua validação. Porém, como já referimos, neste domínio a “noção de validade diz também respeito ao processo de codificação / selecção da informação” (Goyette, Boutin & Lessard-Hébert (2005, p.69).

Depois de validado o instrumento, procedemos, a partir dos indicadores, à análise das entrevistas assente na contagem de frequências como se de um inventário se tratasse. É, ainda, de referenciar que os nossos indicadores traduzem exhaustivamente o sentido das unidades de registo.

Análise e interpretação dos dados

Neste ponto para procedermos à análise e interpretação dos dados, do 10º e do 11º ano, organizamos o nosso trabalho nas seguintes etapas:

- Descrição dos dados;
- Transformação / análise descritiva dos dados; e
- Interpretação dos dados.

Descrição dos dados

Nesta primeira fase apresentamos uma descrição dos aspectos mais significativos, assente nas características comuns às entrevistas dos participantes do 10º e do 11º ano. Esta análise foi feita individualmente, mas apresentamos a sua descrição em conjunto pois verificámos não haver diferenças significativas entre os dados das duas turmas.

Neste âmbito, no que concerne aos aspectos formais das entrevistas dos professores e dos alunos das duas turmas referimos que os discursos foram marcados por constantes paragens, repetições e frases não concluídas. Por vezes a linguagem foi pouco clara, confusa e o conteúdo do discurso foi semelhante entre as várias entrevistas.

Os alunos marcaram o seu discurso por frases curtas e respostas directas, apresentando algumas dificuldades ao nível da expressão oral, já os professores não tendo dificuldade no discurso verbal, por vezes, afastavam-se do objectivo da questão.

Sobre os aspectos do conteúdo do discurso das entrevistas foi referido que a internet é valorizada como instrumento de pesquisa e como meio de informação e de comunicação (assíncrono e síncrono), sendo o MSN, o e-mail e o Google os meios mais utilizados.

Na sala de aula utilizam a internet para efectuaram a etapa da pesquisa pedida na proposta de trabalho. Os alunos indicam que os professores, P10 e P11, dão sites e motores de busca para recolher informação para o trabalho.

Consideram que existem mais vantagens que desvantagens em utilizar a internet devido à informação disponível.

Relativamente à inovação, a maioria considera que a internet é um meio inovador na sala de aula, pois são raras as disciplinas que o utilizam, no decorrer das aulas para promover a aprendizagem. Quando se fala em mudanças a maioria dos entrevistados considera que esta não veio provocar grandes mudanças na sala de aula. Mas, é vista como uma mais-valia para o decorrer do processo de ensino-aprendizagem, pois é uma ferramenta muito motivadora consideram os alunos.

Os professores vêm a internet como uma ferramenta de auxílio ao ensino e à aprendizagem, pois permite ver o que de melhor se faz no campo da técnica e da linguagem artística. Consideram que a internet pode ser um incentivo à criatividade, mas, por si só não potencia a criatividade dado que esta é algo intrínseco ao próprio indivíduo e passa por um processo de transformação assente nas bases interiores do sujeito.

Transformação / análise descritiva dos dados

A fase da transformação das entrevistas permite quantificar os dados recolhidos (anexos XIV e XV). Seguidamente, iremos apresentar as cinco vertentes de análise que irão suportar a triangulação dos dados bem como sustentar as nossas conclusões:

- (i) distribuição relativa à frequência dos indicadores e das categorias das entrevistas dos professores e alunos do 10º ano, por ordem decrescente.
- (ii) distribuição relativa à frequência dos indicadores e das categorias das entrevistas dos professores e alunos do 11º ano, por ordem decrescente.
- (iii) intersecção das frequências relativas aos indicadores e às categorias das entrevistas dos professores do 10º e 11º ano por ordem decrescente.
- (iv) intersecção das frequências relativas aos indicadores e às categorias, das entrevistas dos alunos do 10º e 11º ano, por ordem decrescente.
- (v) intersecção das frequências dos indicadores e das categorias, das entrevistas dos professores e alunos do 10º e 11º ano, por ordem decrescente

As vertentes (i) e (ii) permitem analisar de forma individual as frequências dos indicadores e das categorias da turma do 10º (o professor e os alunos do 10º ano), bem

como da turma do 11º (os alunos e o professor do 11º ano). Assim, ficamos com uma visão individual dos alunos e do professor de cada ano lectivo. Nos pontos (iii) e (iv) pretendemos agrupar os dados das frequências dos indicadores e das categorias das entrevistas dos dois professores e dos alunos das duas turmas. Aqui, ao reunir os dados em dois grupos, o grupo dos professores e o grupo dos alunos, pretendemos detectar qual é a proximidade existente entre os indicadores e entre as categorias de diferentes anos de escolaridade. Relativamente à vertente (v) visamos intersectar os dados das frequências dos indicadores e das categorias dos alunos e dos professores das duas turmas. Ao proceder deste modo, ficamos com uma visão global de todos os dados e da sua posição hierárquica.

Acrescentamos que esta análise será assente na versão codificada, que a seguir apresentamos:

Quadro X – *Quadro das frequências por unidade codificada – categoria I: Posição face à internet relativas às entrevista dos alunos e professores do 10º e do 11º ano.*

Categoria: I – Posição face à internet											
Codificação				Frequências							
				10º Ano				11º Ano			
				Total por indicador		Total por sub-categoria		Total por indicador		Total por sub-categoria	
Alunos 10ºano	Profes. 10ºano	Alunos 11ºano	Profes. 11ºano	A10	P10	A10	P10	A11	P11	A11	P11
EA10.I-1.1	EP10.I-1.1	EA11.I-1.1	EP11.I-1.1	24	1	67	6	19	1	36	2
EA10.I-1.2	EP10.I-1.2	EA11.I-1.2	EP11.I-1.2	4				2			
EA10.I-1.3	EP10.I-1.3	EA11.I-1.3	EP11.I-1.3	11				4			
EA10.I-1.4	EP10.I-1.4	EA11.I-1.4	EP11.I-1.4	12				4			
EA10.I-1.5	EP10.I-1.5	EA11.I-1.5	EP11.I-1.5	1							
EA10.I-1.6	EP10.I-1.6	EA11.I-1.6	EP11.I-1.6	3				1			
EA10.I-1.7	EP10.I-1.7	EA11.I-1.7	EP11.I-1.7		1			2			
EA10.I-1.8	EP10.I-1.8	EA11.I-1.8	EP11.I-1.8	4	1			1			
EA10.I-1.9	EP10.I-1.9	EA11.I-1.9	EP11.I-1.9	2	1			2			
EA10.I-1.10	EP10.I-1.10	EA11.I-1.10	EP11.I-1.10					1			
EA10.I-1.11	EP10.I-1.11	EA11.I-1.11	EP11.I-1.11	5					1		
EA10.I-1.12	EP10.I-1.12	EA11.I-1.12	EP11.I-1.12	1	2						
EA10.I-2.1	EP10.I-2.1	EA11.I-2.1	EP11.I-2.1	12		29	1	9		25	1
EA10.I-2.2	EP10.I-2.2	EA11.I-2.2	EP11.I-2.2	6				2			
EA10.I-2.3	EP10.I-2.3	EA11.I-2.3	EP11.I-2.3	4				2			
EA10.I-2.4	EP10.I-2.4	EA11.I-2.4	EP11.I-2.4	1				6			
EA10.I-2.5	EP10.I-2.5	EA11.I-2.5	EP11.I-2.5	2				4			
EA10.I-2.6	EP10.I-2.6	EA11.I-2.6	EP11.I-2.6	2	1			2	1		
EA10.I-2.7	EP10.I-2.7	EA11.I-2.7	EP11.I-2.7	1							
EA10.I-2.8	EP10.I-2.8	EA11.I-2.8	EP11.I-2.8	1							
EA10.I-3.1	EP10.I-3.1	EA11.I-3.1	EP11.I-3.1	5		40	1			31	3
EA10.I-3.2	EP10.I-3.2	EA11.I-3.2	EP11.I-3.2	6				1			
EA10.I-3.3	EP10.I-3.3	EA11.I-3.3	EP11.I-3.3	11				7			
EA10.I-3.4	EP10.I-3.4	EA11.I-3.4	EP11.I-3.4	4				3	1		
EA10.I-3.5	EP10.I-3.5	EA11.I-3.5	EP11.I-3.5	1				1	1		
EA10.I-3.6	EP10.I-3.6	EA11.I-3.6	EP11.I-3.6	13	1			19	1		
EA10.I-4.1	EP10.I-4.1	EA11.I-4.1	EP11.I-4.1	20	1	47	3	4	1	24	1
EA10.I-4.2	EP10.I-4.2	EA11.I-4.2	EP11.I-4.2	4	1			2			
EA10.I-4.3	EP10.I-4.3	EA11.I-4.3	EP11.I-4.3	2				1			
EA10.I-4.4	EP10.I-4.4	EA11.I-4.4	EP11.I-4.4	13	1			17			
EA10.I-4.5	EP10.I-4.5	EA11.I-4.5	EP11.I-4.5	1							
EA10.I-4.6	EP10.I-4.6	EA11.I-4.6	EP11.I-4.6	6							
EA10.I-4.7	EP10.I-4.7	EA11.I-4.7	EP11.I-4.7	1							
EA10.I-5.1	EP10.I-5.1	EA11.I-5.1	EP11.I-5.1	1		15	1		0	15	0
EA10.I-5.2	EP10.I-5.2	EA11.I-5.2	EP11.I-5.2	4				1			
EA10.I-5.3	EP10.I-5.3	EA11.I-5.3	EP11.I-5.3	9	1			7			
EA10.I-5.4	EP10.I-5.4	EA11.I-5.4	EP11.I-5.4	1				7			

EA10.I-6.1	EPI0.I-6.1	EA11.I-6.1	EPI1.I-6.1	13	1		4	8	2	41	5
EA10.I-6.2	EPI0.I-6.2	EA11.I-6.2	EPI1.I-6.2	2	1			2			
EA10.I-6.3	EPI0.I-6.3	EA11.I-6.3	EPI1.I-6.3	25		79		18	1		
EA10.I-6.4	EPI0.I-6.4	EA11.I-6.4	EPI1.I-6.4	7							
EA10.I-6.5	EPI0.I-6.5	EA11.I-6.5	EPI1.I-6.5	6				5	1		
EA10.I-6.6	EPI0.I-6.6	EA11.I-6.6	EPI1.I-6.6	3	1			2	1		
EA10.I-6.7	EPI0.I-6.7	EA11.I-6.7	EPI1.I-6.7	2				2	1		
EA10.I-6.8	EPI0.I-6.8	EA11.I-6.8	EPI1.I-6.8	10							
EA10.I-6.9	EPI0.I-6.9	EA11.I-6.9	EPI1.I-6.9	4	1			2			
EA10.I-6.10	EPI0.I-6.10	EA11.I-6.10	EPI1.I-6.10	4							
EA10.I-6.11	EPI0.I-6.11	EA11.I-6.11	EPI1.I-6.11	2							
EA10.I-6.12	EPI0.I-6.12	EA11.I-6.12	EPI1.I-6.12	1							
EA10.I-7.1	EPI0.I-7.1	EA11.I-7.1	EPI1.I-7.1	20	1		3	14	1	38	4
EA10.I-7.2	EPI0.I-7.2	EA11.I-7.2	EPI1.I-7.2	4	1	71		3	1		
EA10.I-7.3	EPI0.I-7.3	EA11.I-7.3	EPI1.I-7.3	25	1			13	2		
EA10.I-7.4	EPI0.I-7.4	EA11.I-7.4	EPI1.I-7.4	2				1			
EA10.I-7.5	EPI0.I-7.5	EA11.I-7.5	EPI1.I-7.5	3							
EA10.I-7.6	EPI0.I-7.6	EA11.I-7.6	EPI1.I-7.6	6				3			
EA10.I-7.7	EPI0.I-7.7	EA11.I-7.7	EPI1.I-7.7	3							
EA10.I-7.8	EPI0.I-7.8	EA11.I-7.8	EPI1.I-7.8	5				3			
EA10.I-7.9	EPI0.I-7.9	EA11.I-7.9	EPI1.I-7.9	2							
EA10.I-7.10	EPI0.I-7.10	EA11.I-7.10	EPI1.I-7.10	1				1			
EA10.I-8.1	EPI0.I-8.1	EA11.I-8.1	EPI1.I-8.1	1	1	26	3			26	1
EA10.I-8.2	EPI0.I-8.2	EA11.I-8.2	EPI1.I-8.2	3	1			8			
EA10.I-8.3	EPI0.I-8.3	EA11.I-8.3	EPI1.I-8.3	2				2			
EA10.I-8.4	EPI0.I-8.4	EA11.I-8.4	EPI1.I-8.4	2	1			2			
EA10.I-8.5	EPI0.I-8.5	EA11.I-8.5	EPI1.I-8.5	2				1			
EA10.I-8.6	EPI0.I-8.6	EA11.I-8.6	EPI1.I-8.6	1				1			
EA10.I-8.7	EPI0.I-8.7	EA11.I-8.7	EPI1.I-8.7	1							
EA10.I-8.8	EPI0.I-8.8	EA11.I-8.8	EPI1.I-8.8								
EA10.I-8.9	EPI0.I-8.9	EA11.I-8.9	EPI1.I-8.9								
EA10.I-8.10	EPI0.I-8.10	EA11.I-8.10	EPI1.I-8.10	2				1			
EA10.I-8.11	EPI0.I-8.11	EA11.I-8.11	EPI1.I-8.11	3				1			
EA10.I-8.12	EPI0.I-8.12	EA11.I-8.12	EPI1.I-8.12	1							
EA10.I-8.13	EPI0.I-8.13	EA11.I-8.13	EPI1.I-8.13	7				5			
EA10.I-8.14	EPI0.I-8.14	EA11.I-8.14	EPI1.I-8.14	1				6	1		4
EA10.I-9.1	EPI0.I-9.1	EA11.I-9.1	EPI1.I-9.1		1		6				
EA10.I-9.2	EPI0.I-9.2	EA11.I-9.2	EPI1.I-9.2		1						
EA10.I-9.3	EPI0.I-9.3	EA11.I-9.3	EPI1.I-9.3		1						
EA10.I-9.4	EPI0.I-9.4	EA11.I-9.4	EPI1.I-9.4		1						
EA10.I-9.5	EPI0.I-9.5	EA11.I-9.5	EPI1.I-9.5		1						
EA10.I-9.6	EPI0.I-9.6	EA11.I-9.6	EPI1.I-9.6		1						
EA10.I-9.7	EPI0.I-9.7	EA11.I-9.7	EPI1.I-9.7		1						
EA10.I-9.8	EPI0.I-9.8	EA11.I-9.8	EPI1.I-9.8						1		
EA10.I-9.9	EPI0.I-9.9	EA11.I-9.9	EPI1.I-9.9						1		
EA10.I-9.10	EPI0.I-9.10	EA11.I-9.10	EPI1.I-9.10						1		
Total da categoria						374	28			236	21
Total de Indicadores: 79											

Quadro XI – Quadro das frequências por unidade codificada – Categoria: II – internet e Desenho-A relativas às entrevista dos alunos e professores do 10º e do 11º ano.

Categoria: II – internet e Desenho-A

Codificação				Frequências							
				10º Ano				11º Ano			
				Total por indicador		Total por sub-categoria		Total por indicador		Total por sub-categoria	
Alunos 10ºano	Profes. 10ºano	Alunos 11ºano	Profes. 11ºano	A10	P10	A10	P10	A11	P11	A11	P11
EA10.II-1.1	EPI0.II-1.1	EA11.II-1.1	EPI1.II-1.1	21	1	46	2	21		30	2
EA10.II-1.2	EPI0.II-1.2	EA11.II-1.2	EPI1.II-1.2	1				2			
EA10.II-1.3	EPI0.II-1.3	EA11.II-1.3	EPI1.II-1.3	6				2			
EA10.II-1.4	EPI0.II-1.4	EA11.II-1.4	EPI1.II-1.4	6				2	1		
EA10.II-1.5	EPI0.II-1.5	EA11.II-1.5	EPI1.II-1.5	8	1			3	1		
EA10.II-2.1	EPI0.II-2.1	EA11.II-2.1	EPI1.II-2.1	28	1	28	1	23	1	23	1
EA10.II-3.1	EPI0.II-3.1	EA11.II-3.1	EPI1.II-3.1	26	2	26	2	20	1	20	1
EA10.II-4.1	EPI0.II-4.1	EA11.II-4.1	EPI1.II-4.1	6		40	3	1		15	3
EA10.II-4.2	EPI0.II-4.2	EA11.II-4.2	EPI1.II-4.2	1	1			2			
EA10.II-4.3	EPI0.II-4.3	EA11.II-4.3	EPI1.II-4.3	18				8	1		
EA10.II-4.4	EPI0.II-4.4	EA11.II-4.4	EPI1.II-4.4	11	1			2	1		
EA10.II-4.5	EPI0.II-4.5	EA11.II-4.5	EPI1.II-4.5	2				1			
EA10.II-4.6	EPI0.II-4.6	EA11.II-4.6	EPI1.II-4.6	2	1			1	1		
EA10.II-5.1	EPI0.II-5.1	EA11.II-5.1	EPI1.II-5.1	21	1	53	3	17	1	35	1
EA10.II-5.2	EPI0.II-5.2	EA11.II-5.2	EPI1.II-5.2	5	1			3			
EA10.II-5.3	EPI0.II-5.3	EA11.II-5.3	EPI1.II-5.3	3				4			
EA10.II-5.4	EPI0.II-5.4	EA11.II-5.4	EPI1.II-5.4	4							
EA10.II-5.5	EPI0.II-5.5	EA11.II-5.5	EPI1.II-5.5	5				4			
EA10.II-5.6	EPI0.II-5.6	EA11.II-5.6	EPI1.II-5.6	7	1			1			
EA10.II-5.7	EPI0.II-5.7	EA11.II-5.7	EPI1.II-5.7	3				1			
EA10.II-5.8	EPI0.II-5.8	EA11.II-5.8	EPI1.II-5.8	3				3			
EA10.II-5.9	EPI0.II-5.9	EA11.II-5.9	EPI1.II-5.9	2				2			

EA10.II-6.1	EPI0.II-6.1	EA11.II-6.1	EP11.II-6.1	4	0	24	0	5	1	17	2
EA10.II-6.2	EPI0.II-6.2	EA11.II-6.2	EP11.II-6.2	2				1			
EA10.II-6.3	EPI0.II-6.3	EA11.II-6.3	EP11.II-6.3	1				1			
EA10.II-6.4	EPI0.II-6.4	EA11.II-6.4	EP11.II-6.4	1					1		
EA10.II-6.5	EPI0.II-6.5	EA11.II-6.5	EP11.II-6.5	3				2			
EA10.II-6.6	EPI0.II-6.6	EA11.II-6.6	EP11.II-6.6	2							
EA10.II-6.7	EPI0.II-6.7	EA11.II-6.7	EP11.II-6.7	9				2			
EA10.II-6.8	EPI0.II-6.8	EA11.II-6.8	EP11.II-6.8	2				6			
Total da categoria						217	11			210	9
Total de indicadores: 30											

Quadro XII – Quadro das frequências por unidade codificada – Categoria: III – internet, aprendizagem e criatividade relativas às entrevista dos alunos e professores do 10º e do 11º ano.

Categoria: III – internet, aprendizagem e criatividade											
Codificação				Frequências							
				10º Ano				11º Ano			
				Total por indicador	Total por sub-categoria	Total por indicador	Total por sub-categoria	Total por indicador	Total por sub-categoria	Total por indicador	Total por sub-categoria
Alunos 10ºano	Profes. 10ºano	Alunos 11ºano	Profes. 11ºano	A10	P10	A10	P10	A11	P11	A11	P11
EA10.III-1.1	EPI0.III-1.1	EA11.III-1.1	EP11.III-1.1	19	1	40	3	15		32	2
EA10.III-1.2	EPI0.III-1.2	EA11.III-1.2	EP11.III-1.2	5				6			
EA10.III-1.3	EPI0.III-1.3	EA11.III-1.3	EP11.III-1.3	3				5			
EA10.III-1.4	EPI0.III-1.4	EA11.III-1.4	EP11.III-1.4	1				1			
EA10.III-1.5	EPI0.III-1.5	EA11.III-1.5	EP11.III-1.5	4				3			
EA10.III-1.6	EPI0.III-1.6	EA11.III-1.6	EP11.III-1.6	3				1			
EA10.III-1.7	EPI0.III-1.7	EA11.III-1.7	EP11.III-1.7	5	1			1	1		
EA10.III-1.8	EPI0.III-1.8	EA11.III-1.8	EP11.III-1.8	1	1				1		
EA10.III-1.9	EPI0.III-1.9	EA11.III-1.9	EP11.III-1.9								
EA10.III-2.1	EPI0.III-2.1	EA11.III-2.1	EP11.III-2.1	24	1	85	2	9	1	30	3
EA10.III-2.2	EPI0.III-2.2	EA11.III-2.2	EP11.III-2.2	19	1			10			
EA10.III-2.3	EPI0.III-2.3	EA11.III-2.3	EP11.III-2.3	14				4	1		
EA10.III-2.4	EPI0.III-2.4	EA11.III-2.4	EP11.III-2.4	6				1			
EA10.III-2.5	EPI0.III-2.5	EA11.III-2.5	EP11.III-2.5	1				1			
EA10.III-2.6	EPI0.III-2.6	EA11.III-2.6	EP11.III-2.6	14				4			
EA10.III-2.7	EPI0.III-2.7	EA11.III-2.7	EP11.III-2.7	7				1	1		
EA10.III-3.1	EPI0.III-3.1	EA11.III-3.1	EP11.III-3.1	12	1	26	2	10		21	4
EA10.III-3.2	EPI0.III-3.2	EA11.III-3.2	EP11.III-3.2	8				3			
EA10.III-3.3	EPI0.III-3.3	EA11.III-3.3	EP11.III-3.3	4							
EA10.III-3.4	EPI0.III-3.4	EA11.III-3.4	EP11.III-3.4	2				8			
EA10.III-3.5	EPI0.III-3.5	EA11.III-3.5	EP11.III-3.5								
EA10.III-3.6	EPI0.III-3.6	EA11.III-3.6	EP11.III-3.6						4		
EA10.III-3.7	EPI0.III-3.7	EA11.III-3.7	EP11.III-3.7		1						
EA10.III-4.1	EPI0.III-4.1	EA11.III-4.1	EP11.III-4.1		3		4		2		2
EA10.III-4.2	EPI0.III-4.2	EA11.III-4.2	EP11.III-4.2		1						
EA10.III-5.1	EPI0.III-5.1	EA11.III-5.1	EP11.III-5.1	18		59		10		38	
EA10.III-5.2	EPI0.III-5.2	EA11.III-5.2	EP11.III-5.2	4				2			
EA10.III-5.3	EPI0.III-5.3	EA11.III-5.3	EP11.III-5.3	2				8			
EA10.III-5.4	EPI0.III-5.4	EA11.III-5.4	EP11.III-5.4	12				1			
EA10.III-5.5	EPI0.III-5.5	EA11.III-5.5	EP11.III-5.5	3				7			
EA10.III-5.6	EPI0.III-5.6	EA11.III-5.6	EP11.III-5.6	9				2			
EA10.III-5.7	EPI0.III-5.7	EA11.III-5.7	EP11.III-5.7	6				3			
EA10.III-5.8	EPI0.III-5.8	EA11.III-5.8	EP11.III-5.8	2				5			
EA10.III-6.1	EPI0.III-6.1	EA11.III-6.1	EP11.III-6.1	14	1	55	2	8	1	32	1
EA10.III-6.2	EPI0.III-6.2	EA11.III-6.2	EP11.III-6.2	17				11			
EA10.III-6.3	EPI0.III-6.3	EA11.III-6.3	EP11.III-6.3	10	1			6			
EA10.III-6.4	EPI0.III-6.4	EA11.III-6.4	EP11.III-6.4	6				3			
EA10.III-6.5	EPI0.III-6.5	EA11.III-6.5	EP11.III-6.5	3							
EA10.III-6.6	EPI0.III-6.6	EA11.III-6.6	EP11.III-6.6	4				1			
EA10.III-6.7	EPI0.III-6.7	EA11.III-6.7	EP11.III-6.7	1				3			
EA10.III-7.1	EPI0.III-7.1	EA11.III-7.1	EP11.III-7.1	13	1	32	2	15	1	26	3
EA10.III-7.2	EPI0.III-7.2	EA11.III-7.2	EP11.III-7.2	13				2			
EA10.III-7.3	EPI0.III-7.3	EA11.III-7.3	EP11.III-7.3	4				4	1		
EA10.III-7.4	EPI0.III-7.4	EA11.III-7.4	EP11.III-7.4	1				2			
EA10.III-7.5	EPI0.III-7.5	EA11.III-7.5	EP11.III-7.5	1				3			
EA10.III-7.6	EPI0.III-7.6	EA11.III-7.6	EP11.III-7.6		1						
EA10.III-7.7	EPI0.III-7.7	EA11.III-7.7	EP11.III-7.7						1		
EA10.III-8.1	EPI0.III-8.1	EA11.III-8.1	EP11.III-8.1	8	1	24	2	6		29	2
EA10.III-8.2	EPI0.III-8.2	EA11.III-8.2	EP11.III-8.2	7				13			
EA10.III-8.3	EPI0.III-8.3	EA11.III-8.3	EP11.III-8.3	6	1			3	1		
EA10.III-8.4	EPI0.III-8.4	EA11.III-8.4	EP11.III-8.4	2				6			
EA10.III-8.5	EPI0.III-8.5	EA11.III-8.5	EP11.III-8.5	1				1			
EA10.III-8.6	EPI0.III-8.6	EA11.III-8.6	EP11.III-8.6						1		
Total da categoria						321	17			208	17
Total de indicadores: 53											

Quadro XIII – Quadro das frequências por unidade codificada – Categoria: IV – Inovação e mudança curricular relativas às entrevista dos alunos e professores do 10º e do 11º ano.

Categoria: IV – Inovação e mudança curricular											
Codificação				Frequências							
				10º Ano				11º Ano			
				Total por indicador		Total por sub-categoria		Total por indicador		Total por sub-categoria	
Alunos 10ºano	Profes. 10ºano	Alunos 11ºano	Profes. 11ºano	A10	P10	A10	P10	A11	P11	A11	P11
EA10.IV-1.1	EPI0.IV-1.1	EA11.IV-1.1	EP11.IV-1.1	6	1	29	2	5	1	22	2
EA10.IV-1.2	EPI0.IV-1.2	EA11.IV-1.2	EP11.IV-1.2	8	1			5	1		
EA10.IV-1.3	EPI0.IV-1.3	EA11.IV-1.3	EP11.IV-1.3	7				2			
EA10.IV-1.4	EPI0.IV-1.4	EA11.IV-1.4	EP11.IV-1.4	3				1			
EA10.IV-1.5	EPI0.IV-1.5	EA11.IV-1.5	EP11.IV-1.5	2				5			
EA10.IV-1.6	EPI0.IV-1.6	EA11.IV-1.6	EP11.IV-1.6	3				4			
EA10.IV-2.1	EPI0.IV-2.1	EA11.IV-2.1	EP11.IV-2.1	12		36	1	12	2	27	2
EA10.IV-2.2	EPI0.IV-2.2	EA11.IV-2.2	EP11.IV-2.2	1	1			1			
EA10.IV-2.3	EPI0.IV-2.3	EA11.IV-2.3	EP11.IV-2.3	2							
EA10.IV-2.4	EPI0.IV-2.4	EA11.IV-2.4	EP11.IV-2.4	10				8			
EA10.IV-2.5	EPI0.IV-2.5	EA11.IV-2.5	EP11.IV-2.5	1				1			
EA10.IV-2.6	EPI0.IV-2.6	EA11.IV-2.6	EP11.IV-2.6	3							
EA10.IV-2.7	EPI0.IV-2.7	EA11.IV-2.7	EP11.IV-2.7	2							
EA10.IV-2.8	EPI0.IV-2.8	EA11.IV-2.8	EP11.IV-2.8	3				1			
EA10.IV-2.9	EPI0.IV-2.9	EA11.IV-2.9	EP11.IV-2.9	1							
EA10.IV-2.10	EPI0.IV-2.10	EA11.IV-2.10	EP11.IV-2.10	1				4			
Total da categoria						65	3			49	4
Total de indicadores: 16											

Quadro XIV – Quadro das frequências por unidade codificada – Categoria: V – Validação relativas às entrevista dos alunos e professores do 10º e do 11º ano.

Codificação				Frequências							
				10º Ano				11º Ano			
				Total por indicador		Total por sub-categoria		Total por indicador		Total por sub-categoria	
Alunos 10ºano	Profes. 10ºano	Alunos 11ºano	Profes. 11ºano	A10	P10	A10	P10	A11	P11	A11	P11
EA10.V-1.1	EPI0.V-1.1	EA11.V-1.1	EP11.V-1.1	19	1	22	1	16	1	19	2
EA10.V-1.2	EPI0.V-1.2	EA11.V-1.2	EP11.V-1.2	1				3	1		
EA10.V-1.3	EPI0.V-1.3	EA11.V-1.3	EP11.V-1.3	1							
EA10.V-1.4	EPI0.V-1.4	EA11.V-1.4	EP11.V-1.4	1							
EA10.V-2.1	EPI0.V-2.1	EA11.V-2.1	EP11.V-2.1	22	1	22	1	19	1	19	1
Total da categoria						44	2			38	3
Total de indicadores: 5											

Nas entrevistas, verificamos que a categoria I – Posição face à internet obteve 374 para os alunos e 28 para os professores do 10º ano, 236 para os alunos e 21 para os professores do 11º ano. A Categoria II – internet e Desenho-A obteve 217 para os alunos e 11 para os professores do 10º ano, 210 para os alunos e 9 para os professores do 11º ano. A categoria III – internet, aprendizagem e criatividade obteve 321 para os alunos e 17 para os professores do 10º ano, 208 para os alunos e 17 para os professores do 11º ano. A categoria IV – Inovação e mudança obteve 65 para os alunos e 3 para os professores do 10º ano, 49 para os alunos e 4 para os professores do 11º ano e a categoria V – validação das entrevistas obteve 44 para os alunos e 2 para os professores do 10º ano, 38 para os alunos e 3 para os professores do 11º ano.

Fruto das representações dos entrevistados passamos, então, à análise das frequências em cinco vertentes.

Distribuição relativa à frequência dos indicadores e das categorias, das entrevistas dos professores e alunos do 10º ano, por ordem decrescente.

Assim, por ordem decrescente podemos observar que para o professor do 10º ano a frequência mais alta foi obtida pelos indicadores EP10.III-4.1 (3 referências), seguindo-se o EP10.II-3.1 e EP10.I-1.12 (2 referências) e com 1 referência temos 51 indicadores no qual damos como exemplo: EP10.I-8.4, EP10.I-8.2, EP10.I-8.1, EP10.I-7.3, EP10.I-7.2, EP10.I-7.1, EP10.I-6.9, EP10.I-9.2, EP10.I-9.7, EP10.II-4.4, EP10.II-5.6, EP10.III-1.1, EP10.III-2.1, EP10.III-3.7, EP10.III-4.2, EP10.III-6.1, EP10.IV-1.2, EP10.IV-2.2 e EP10.V-1.1.

Relativamente às categorias verificámos que a frequência mais alta foi obtida pela categoria EP10.I (28 referências), seguindo-se EP10.III (17 referências), EP10.II (11 referências), EP10.IV (3 referências) e por último temos EP10.V (2 referências).

Para os alunos do 10º ano, por ordem decrescente, a frequência mais alta foi auferida pelos indicadores EA10.II-2.1 (28 referências), seguindo-se o EA10.II-3.1 (26 referências), o EA10.I-7.3 e EA10.I-6.3 (25 referências), EA10.III-2.1 e EA10.I-1.1 (24 referências), EA10.V-2.1 (22 referências), EA10.II-5.1 e EA10.II-1.1 (21 referências), EA10.I-7.1 e EA10.I-4.1 (20 referências), EA10.III-2.2 e EA10.III-1.1 (19 referências), EA10.III-5.1 e EA10.II-4.3 (18 referências) e EA10.III-6.2 (17 referências).

Verificámos que na frequência mais baixa (1 referência) obtivemos 32 indicadores damos como exemplos: EA10.I-8.1, EA10.I-8.6, EA10.I-5.4, EA10.IV-2.9, EA10.IV-2.10, EA10.V-1.2, EA10.V-1.3, EA10.I-4.7, EA10.II-6.3, EA10.II-4.2, EA10.III-8.5, EA10.III-1.4, EA10.IV-2.5, EA10.IV-2.2, EA10.III-7.5 e EA10.I-1.12.

No que respeita às categorias apuramos que a frequência mais alta foi alcançada pela categoria EA10.I (374 referências), seguindo-se EA10.II (321 referências), EA10.III (217 referências) EA10.IV (65 referências) e EA10.V (44 referências).

Distribuição relativa à frequência dos indicadores e das categorias, das entrevistas dos professores e alunos do 11º ano, por ordem decrescente.

Por ordem decrescente pudémos observar que para o professor do 11º ano a frequência mais alta foi obtida pelos indicadores EP11.III-3.6 (4 referências), EP11.I-7.3, EP11.IV-2.1, EP11.III-4.1 e EP11.I-6.1 com 2 referências. Sobre os indicadores com menor referência, uma única, temos 43 indicadores, dos quais mostramos alguns exemplos: EP11.I-9.9, EP11.I-9.10, EP11.I-8.14, EP11.I-7.2, EP11.II-2.1, EP11.II-6.1, EP11.II-6.4,

EP11.III-7.3, EP11.III-8.3, P11.III-8.6, EP11.IV-1.2, EP11.IV-1.1, EP11.V-1.1, EP11.V-1.2, EP11.V-2.1.

Relativamente às categorias verificámos que a frequência mais alta foi obtida pela categoria EP11.I (21 referências), seguindo-se EP11.III (17 referências), EP11.II (9 referências), EP11.IV (4 referências) e por fim EP11.V (3 referências).

No que respeita aos alunos do 11º ano observamos que a frequência mais alta foi obtida pelos indicadores EA11.II-1.1 (21 referências), EA11.II-3.1 (20 referências), EA11.V-2.1, EA11.I-3.6 e EA11.I-1.1 (19 referências), EA11.I-6.3 (18 referências), EA11.I-4.4 e EA11.II-5.1 (17 referências), EA11.V-1.1 (16 referências), EA11.III-1.1 e EA11.III-7.1 (15 referências), EA11.I-7.1 (14 referências), EA11.I-7.3 e EA11.III-8.2 (13 referências), EA11.IV-2.1 (12 referências), EA11.III-6.2 (11 referências), EA11.III-2.2, EA11.III-3.1 e EA11.III-5.1 (10 referências). Na frequência mais baixa (1 referência) encontramos indicadores como EA11.I-8.10, EA11.I-7.4, EA11.I-7.10, EA11.II-4.5, EA11.II-5.6, EA11.III-2.4, EA11.IV-2.8 e EA11.IV-2.2.

Sobre as categorias apurámos que a frequência mais alta foi adquirida pela categoria EA11.I (236 referências), EA11.II (210 referências), EA11.III (208 referências), EA11.IV (49 referências), EA11.V (38 referências).

Intersecção das frequências relativas aos indicadores e às categorias das entrevistas dos professores do 10º e 11º ano por ordem decrescente.

Verificamos que para os professores do 10º e do 11º ano a frequência mais alta foi obtida pelos indicadores EP11.III-3.6 (4 referências), EP10.III-4.1 (3 referências), seguindo-se o EP10.I-1.12, EP10.II-3.1, EP11.I-7.3, EP11.IV-2.1, EP11.III-4.1 e EP11.I-6.1 (2 referências).

Com 1 referência referimos de forma arbitrária: EP10.I-8.4, EP10.I-7.3, EP10.I-7.1, EP10.I-9.7, EP10.II-4.4, EP10.II-5.6, EP10.III-1.1, EP10.III-3.7, EP10.III-4.2, EP10.IV-2.2 e EP10.V-1.1, EP11.I-9.9, EP11.I-8.14, EP11.II-2.1, 11.II-6.1, EP11.II-6.4, EP11.III-7.3, EP11.III-8.3, P11.III-8.6, EP11.IV-1.2, EP11.IV-1.1, EP11.V-1.1, EP11.V-1.2.

Em relação às categorias verificamos que a frequência mais alta foi obtida pela categoria EP10.I (28 referências), EP11.I (21 referências), EP10.III e EP11.III (17 referências), EP10.II (11 referências), EP11.II (9 referências), EP11.IV (4 referências) EP10.IV e EP11.V (3 referências) e por último temos EP10.V (2 referências).

Intersecção das frequências relativas aos indicadores e às categorias, das entrevistas dos alunos do 10º e 11º ano, por ordem decrescente.

Para os alunos do 10º e do 11º ano, por ordem decrescente, verificámos que os indicadores com maior frequência foram: EA10.II-2.1 (28 referências), seguindo-se o EA10.II-3.1 (26 referências), o EA10.I-7.3 e EA10.I-6.3 (25 referências), EA10.III-2.1 e EA10.I-1.1 (24 referências), EA10.V-2.1 (22 referências), EA10.II-5.1, EA10.II-1.1 e EA11.II-1.1 (21 referências), EA10.I-7.1 e EA10.I-4.1 e EA11.II-3.1 (20 referências), EA10.III-2.2, EA10.III-1.1, EA11.V-2.1, EA11.I-3.6 e EA11.I-1.1 (19 referências), EA10.III-5.1, EA10.II-4.3 e EA11.I-6.3 (18 referências), EA10.III-6.2, EA11.I-4.4 e EA11.II-5.1 (17 referências), EA11.V-1.1 e EA11.V-1.1 (16 referências), EA11.III-1.1 e EA11.III-7.1 (15 referências), EA11.I-7.1 (14 referências), EA11.I-7.3 e EA11.III-8.2 (13 referências), EA11.IV-2.1 (12 referências), EA11.III-6.2 (11 referências), EA11.III-2.2, EA11.III-3.1 e EA11.III-5.1 (10 referências).

Com a frequência mais baixa (1 referência) encontrámos indicadores como: EA10.I-8.1, EA10.I-8.6, EA10.I-5.4, EA10.IV-2.9, EA10.IV-2.10, EA10.V-1.2, EA10.V-1.3, EA10.I-4.7, EA10.II-6.3, EA10.II-4.2, EA10.III-8.5, EA10.III-1.4, EA10.IV-2.5 e EA11.I-8.10, EA11.I-7.4, EA11.I-7.10, EA11.II-4.5, EA11.II-5.6, EA11.III-2.4 e EA11.IV-2.8.

No que concerne às categorias observamos que a categoria mais alta foi EA10.I (374 referências), seguindo-se EA10.II (321 referências), EA11.I (236 referências), EA10.III (217 referências), EA11.II (210 referências), EA11.III (208 referências), EA10.IV (65 referências) EA11.IV (49 referências), EA10.V (44 referências) e EA11.V (38 referências).

Intersecção das frequências dos indicadores e das categorias, das entrevistas dos professores e alunos do 10º e 11º ano, por ordem decrescente.

Nas entrevistas os professores e alunos do 10º e do 11º ano e por ordem decrescente verificámos que os indicadores com maior frequência foram: EA10.II-2.1 (28 referências), seguindo-se o EA10.II-3.1 (26 referências), o EA10.I-7.3 e EA10.I-6.3 (25 referências), EA10.III-2.1 e EA10.I-1.1 (24 referências), EA10.V-2.1 (22 referências), EA10.II-5.1, EA10.II-1.1, EA11.II-1.1 e EA11.II-1.1 (21 referências), EA10.I-7.1, EA10.I-4.1, EA11.II-3.1 e EA11.II-3.1 (20 referências), EA10.III-2.2, EA10.III-1.1, EA11.V-2.1, EA11.I-3.6 e EA11.I-1.1 (19 referências), EA10.III-5.1, EA10.II-4.3 e EA11.I-6.3 (18 referências), EA10.III-6.2, EA11.I-4.4 e EA11.II-5.1 (17 referências), EA11.V-1.1 e EA11.V-1.1 (16 referências), EP11.III-3.6 (4 referências), EP10.III-4.1 (3 referências), seguindo-se o

EP10.I-1.12, EP10.II-3.1, EP11.I-7.3, EP11.IV-2.1, EP11.III-4.1 e EP11.I-6.1 (2 referências).

Com a frequência mais baixa (1 referência) apresentamos os seguintes exemplos: EA10.I-8.6, EA10.IV-2.9, EA10.V-1.2, EA10.II-4.2, EA10.III-1.4, EA10.IV-2.5 e EA11.I-8.10, EA11.I-7.4, EA11.II-5.6, EA11.III-2.4 e EA11.IV-2.8, EP10.III-1.1, EP10.III-3.7, EP10.IV-2.2 e EP10.V-1.1, EP11.I-9.9, EP11.II-2.1, EP11.II-6.4, EP11.III-8.3, EP11.V-1.1.

Sobre as categorias apuramos que a frequência mais alta foi adquirida pela categoria EA10.I (374 referências), seguindo-se EA10.II (321 referências), EA11.I (236 referências), EA10.III (217 referências), EA11.II (210 referências), EA11.III (208 referências), EA10.IV (65 referências) EA11.IV (49 referências), EA10.V (44 referências) e EA11.V (38 referências), EP10.I (28 referências), EP11.I (21 referências), EP10.III e EP11.III (17 referências), EP10.II (11 referências), EP11.II (9 referências), EP11.IV (4 referências) EP10.IV e EP11.V (3 referências) e por último temos EP10.V (2 referências).

Síntese dos dados

Para o professor do 10º ano o indicador com maior número de frequências foi o EP10.III-4.1 (a internet pode ser uma ferramenta estratégica que motiva os alunos) e para os alunos do 10º ano evidenciou-se o indicador EA10.II-2.1 (a internet permite pesquisar todo o tipo de informação para fazer os trabalhos de Desenho-A). Para o professor do 11º ano o indicador com maior frequência foi o EP11.III-3.6 (é necessário organizar as aulas) e para os alunos do 11º ano destacou-se o indicador EA11.II-1.1 (considera útil a integração da internet no programa de Desenho-A).

Relativamente à distribuição das categorias por grau de frequência verificámos que, para os alunos, a categoria que obteve mais frequências foi a do posicionamento face à internet (categoria I) com 374 referências para o 10º ano e 236 para o 11º ano. Para o professor do 10º ano observamos que a categoria III – internet, aprendizagem e criatividade foi a que obteve maior número de referências num total de 17 e para o professor do 11º ano foi a categoria I - posicionamento face à internet, com 28 referências.

Interpretação dos dados

Aqui, iremos interpretar os testemunhos dos professores e dos alunos do 10º e do 11º ano segundo quatro áreas que foram identificadas a partir das categorias do guião da

entrevista, que voltamos a relembrar: (i) Posição face à internet, (ii) internet e Desenho-A, (iii) internet na aprendizagem e na criatividade e (iv) Inovação / Mudança Curricular.

A interpretação dos dados dos alunos e professores das duas turmas foi feita, numa primeira fase, individualmente. Mas, aqui, tomamos a opção de apresentar a interpretação em conjunto, pois detectamos que este procedimento não alterava em nada as conclusões finais. Contudo, neste processo tivemos a preocupação de triangulação os dados colhidos através da entrevista dos professores e dos alunos para detectarmos os pontos de concordância e de divergência no modo de actuação.

Representações das duas turmas (10º e 11º ano) – Posição face à internet

Nessa área, desejamos determinar a posição que os alunos e os professores têm em relação à internet, trata-se aqui de tentar perceber qual é a sua visão sobre a internet, o tempo de passam a navegar, se utilizam em casa e na escola, se alguma vez se deparam com dificuldades na sua utilização, se utilizam e quais são os meios de informação e de comunicação que mais usam. Pretendemos, também, perceber quais são as representações de todos os participantes sobre os crackers e os hackers e por fim queremos saber o que pensam os professores sobre a WebQuest.

No decorrer da análise das entrevistas, assente na visão sobre a internet verificámos que os professores e os alunos do 10º e do 11º ano consideram a internet fundamental e útil. Vejamos o que dizem alguns dos entrevistados: “a internet é muito importante” (A10-4), “penso que é útil e neste momento já não sabia viver sem a internet” (A10-6). De forma mais consistente apresentamos as seguintes referências: “considero a internet muito importante nos dias que correm (...) é fundamental consultar e estar a par do que se faz que a nível nacional e lá fora. Como vê é um óptimo meio para consultarmos todos os tipos de informação e um excelente meio de comunicação. Sem sair de casa com a internet posso entrar em contacto com qualquer ponto do mundo e ter resposta imediata. Que outro meio consegue esta proeza só a internet” (A10-8), “a internet é um instrumento importante na vida de um estudante, a internet tem à sua disposição uma fonte de informação e vários tipos de comunicação” (A10-9), “acho que faz muita falta para fazer pesquisas para trabalhos e para aqueles alunos que não tem possibilidade de ir à internet em outro local” (A10-13). A11-9 refere que considera “importante a internet pois podemos pesquisar”. E “a internet é fundamental na sociedade de hoje, (A11-17) e também que a “internet é

importante para o círculo de estudos de qualquer indivíduo” (P10). Ou “eu utilizo a internet como fonte de pesquisa da internet (...) é (...) uma biblioteca recheada de informação (...) é o poder ir a qualquer sítio do mundo buscar informação, a qualquer fonte” (P11).

Neste processo os entrevistados referem que utilizam diariamente a internet, aqui o tempo varia conforme as necessidades dos alunos como podemos ver pelo que referem A10-9 e A11-10 “30 Minutos”, 2 horas sublinha A10-15 e “5 hora por dia” indica A11-6 e A10-12. Porém, a maioria costuma navegar 1 hora por dia, situação que foi verificada nas respostas dadas pelos alunos e pelos professores em estudo.

Sobre a internet em casa somente cinco alunos do 10º ano aludem não ter internet em casa. Mas todos os intervenientes utilizam e têm à sua disposição internet na escola e na sala de aula na disciplina de Desenho-A. Alguns reforçam a necessidade de utilizar a internet em casa e na escola ao referir “acho que é uma ideia bastante produtiva a internet na escola pois ajuda na realização de trabalhos e ajuda também a expandir os conhecimentos dos alunos e até dos professores” (A10-22), “a internet tem muita importância na escola porque é fundamental para a realização de trabalhos” (A11-3). “A internet é algo que considero fundamental na escola e em casa, porque permite comunicar com várias pessoas e também permite tirar imagens e textos dos sites que consulto” diz A11-4 e A10-8 reforça que a internet é fundamental na escola pois há alunos que não têm em casa, assim, “quem não tem computador em casa com ligação à internet ainda se torna mais importante pois é na escola que tem possibilidade de realizar o trabalho e de pesquisar, para assim poder fazer o seu projecto, para fazer a primeira fase do projecto, a pesquisa”.

O testemunho do entrevistado A10-8 mostra-nos que a escola tem um papel importante na inserção dos mais desfavorecidos, nos que não têm computador e internet em casa.

Na manipulação da internet os entrevistados referem que só têm dificuldades na utilização da internet quando o sistema falha “é culpa do sistema, mas isto acontece em casa e na escola ao nível da sua utilização”, menciona A11-2, partilham da mesma opinião, por exemplo A11-5, A10-21.

Constatamos que todos os entrevistados consideram que os meios de comunicação que mais utilizam são o MSN e o e-mail. Sobre os meios de informação destacam-se o Google e de forma mais genérica aludem “aos motores de busca”. Neste âmbito, A10-21 refere que

com o “Messenger e motores de busca (...) posso pesquisar materiais para a disciplina de Desenho (...) possibilitam adquirir as informações necessárias”. A10-3 indica que “a internet tem muitos sites e produtos multimédia que posso utilizar para realizar o meu trabalho e através dos meios de comunicação da internet posso realizar os trabalhos com os meus colegas, trocar informações, neste caso utilizo o mail e o MSN”.

Convém no entanto acrescentar que outros meios são utilizados e referenciados, como o Sapo, o Yahoo, o Altavista, WebSites, o Skype, entre outros. A10-10 diz o seguinte: “utilizo o MSN e o e-mail, para comunicar (...). Uso muitos sites sobre os produtos artísticos e muitas coisas da Web para fazer os meus trabalhos”. Dos alunos referimos, ainda, A11-15 que referiu utilizar o “Messenger e motores de busca...os motores de busca porque são os que mais facilmente possibilitam adquirir as informações necessárias. O professor P10 mencionou que: “os meios de comunicação que mais uso são o Messenger, por vezes o Skype as pessoas têm de estar online ao mesmo tempo e o e-mail que não é preciso estar online em simultâneo. Os meios de informação (...) o Google, o Yahoo, os sites, todas aquelas informações online que há na internet. Agora porque é que eu utilizo, porque me facilitam a vida, posso consultar tudo rapidamente, tenho muita informação disponível”. P11 refere que utiliza “o e-mail, o messenger e os motores de busca...Google, o Sapo...mas essencialmente o Google e muitas vezes já tenho os endereços directos e canalizo-me logo directamente para lá.

Sobre os crackers e os hackers verificamos que não existem regularidades ao nível das representações dos alunos e dos professores. Mas, do grande leque de respostas agrupamo-las em três núcleos: os que têm uma ideia mais ou menos negativa, os que gostavam de ser um deles e os que não têm conhecimentos sobre esta área, como podemos verificar nos exemplos apresentados: A10-2 diz: “penso que são uns piratas pois invadem os computadores e danificam ou roubam as coisas e muitas vezes deixam os vírus e são eles, também, que fazem os vírus. Não deviam existir. Mas penso que o Crackers são piores que os Hackers. Pois são ainda mais responsáveis pela fabricação dos vírus e danificam o Hardware”. A10-7 diz: “o que sei é que os Crackers são os que fabricam os vírus e danificam o Hardware e os Hackers disponibilizam tecnologia gratuita para quem quiser utilizar”. A11-2 indica que: “os *crackers* e os *hackers* são indivíduos que tem grandes conhecimentos sobre a internet e tem facilidade em sacar informações da internet e criar programas e vírus para a internet. Bem, tem coisas boas e más”. A11-8 indica: “são profissionais pois fazem coisas que muito pouco pessoas fazem. Ser um deles faz com que

tenha acesso a informações que a maioria do mortal não tem”. A11-11 alude: “são indivíduos que têm muitos conhecimentos de informática e invadirem a privacidade dos outros”. A11-12 diz: “os crackers são muito úteis pois arranjam códigos para as pessoas poderem usufruir de programas sem os ter que os comprar pois são bastante caros”.

Os professores partilham das mesmas ideias dos alunos que referenciamos, como podemos ver P10 menciona que: “ambos são sujeitos que promovem a pirataria a disponibilidade de materiais, como programas e vírus (...). Há muitos indivíduos dentro da internet que só vêm o comércio e aproveitam-se deles pagando-lhes (...) até a Microsoft utiliza *crackers* e *hackers* puxando a si estes crânios da informática, os melhores está claro, para desenvolver programas e fazer projectos, para ver as falhas do seu sistema, para melhorar o seu sistema de segurança”. P11 refere que é alguém que “consiga dominar o software e as várias linguagens de programação percebo que há uma motivação intrínseca para ir mais longe do que o mero utilizador faz (...) Neste momento porém eu acho que é negativa a existência dos hackers e de quem faz pirataria informática”.

Outra postura está relacionada com a vontade ser um deles, assim, A10-3 menciona: “eu gostava de ser um hachers para dominar e poder sacar várias informações sem ser detectado e não gosto de pensar que algum possa invadir o meu computador” ou A10-6 que alude: “fascinam-me muito. Gostava de ter o mesmo jeito que eles têm para utilizar os meios que a internet tem ou dá. Entrar em sítios retirar informações, mas não fazia mal”.

Apesar das diferentes posições temos, ainda, vários elementos a referirem que não têm conhecimento sobre o tema, como A10-10, A10-14 e A11-5.

Basicamente, são vistos como invasores de pc's que retiram informação e deixam vírus.

Quanto à WebQuest um dos indicadores destinado só aos professores verificamos que não utilizam este recurso na sala de aula embora P10 considere que a sua utilização “seria bom e diferente para cativar mais os alunos sabe que estes meios que envolvem a internet cativam, motivam muitos os alunos (...) é um meio diferente na sala de aula o que quebra a rotina”. P10 refere, também, que a WebQuest “é uma maneira de organizar a actividade” com recurso à internet. Para P11 a WebQuest é “uma forma interessante de explorar e aprender com os recursos da internet, isto é, para publicação e disponibilização de informação (...) de fichas e de materiais de trabalho com teor pedagógico (...). Por enquanto utilizo pouco como estratégia educativa. Quando bem elaboradas permite a aprendizagem e o auto-conhecimento de quem utiliza”, indicando que utiliza pouco.

Os professores reconhecem a WebQuest como um recurso importante e motivador que pode promover o processo de ensino-aprendizagem. Porém, P10 indica que tem de haver acções de formação para mostrar como se faz, como se implementa e como se dinamiza esta actividade. Passo, agora, a apresentar o testemunho do entrevistado “penso que deveriam haver mais acções de formação para este fim, para mostrar aos professores como se faz, como se aplica, como se implementa, penso que é aqui que reside o problema, como se põe online e como os alunos podem lá chegar sei que são coisas simples, mas, muito importantes e para a maioria do comum mortal ainda é difícil fazer”. Neste processo o professor do 10º ano indica, ainda, que “os professores são um bocadinho resistentes às tecnologias”.

Representações das duas turmas (10º e 11º ano) – Internet e Desenho-A

Aqui, pretendemos saber o que pensam os alunos e os professores sobre a introdução da internet no programa de Desenho-A, qual a relação entre a internet e a disciplina, a etapa do trabalho em que mais utilizam a internet, o procedimento do professor e as vantagens e as desvantagens na utilização do recurso internet.

Na sequência do que foi exposto anteriormente, concluímos que a internet no programa de Desenho-A é considerada útil, porque permite um trabalho próximo com a realidade, com o que de melhor é feito no mercado do ramo artístico. Acresce-se que esta permite, também, efectuar um trabalho de qualidade e pesquisar de forma mais rápida e eficiente. Neste domínio, A10-3 refere que “uma disciplina onde a imagem é fundamental é necessário ter internet, pois esta tem muitas imagens de pinturas, desenhos, animações tudo o que possa imaginar e (...) é só clicar e navegar claro e há coisas boas e más mas eu também, sei ver o que está bem desenhado ou não, depois a professora, também, ajuda. Os computadores e a internet são importantes no programa escolar pois permite aos alunos contactar com esta realidade”. A10-4 diz: “penso que é fundamental a internet e devia ser em todas as disciplinas (...). Mas na disciplina prática como o Desenho é muito mais importante ter internet porque é uma das formas de vermos imagens e trabalhos de outros artistas, do mundo inteiro e o que nos permite visualizar, por exemplo, a evolução artística e termos conhecimento do que é feito actualmente. Nunca a arte esteve tão perto de nós a um clic do rato”. A10-8 refere que “a internet é importante para qualquer estudante e numa disciplina como o Desenho em que temos de observar o que nos rodeia, para ser criativos (...) é uma grande ajuda permite pesquisar vários e bons exemplos de imagens sobre o

tema que se está a trabalhar”. A11-1 indica que “a internet no programa de Desenho (...) é para termos mais experiência com o mundo exterior”.

Verifica-se no entanto uma visão diferente assente no conteúdo de três entrevistas de alunos, um do 10º e dois do 11º ano que referem que a introdução da internet no programa é um meio de levar o professor a utilizar este recurso, como podemos ver no exemplo que passamos a descrever: “quando os programas pedem que os professores e alunos utilizem a internet penso que faz bem. Assim, o professor tem de utilizar a internet na sala” (A10-3) e “o professor tem utilizar a internet, o programa pede” (A11-2).

Os entrevistados mostram-nos que a relação existente entre a internet e o Desenho-A assenta sobretudo na permissão de recolher todo o tipo de informação, isto é, fazer uma pesquisa sobre o assunto em estudo para, posteriormente, poderem desenvolver o trabalho criativo. Neste caso A10-5 indica o seguinte: “penso que a relação entre internet e Desenho é muito feliz. O desenho é uma disciplina de Desenho prática onde temos de ver muita informação (...) o stor manda sempre fazer uma pesquisa e a internet é um a boa fonte de informação”. A11-2 menciona que “existe relação porque a internet permite consultar os Websites específicos de imagens e outras informações para trabalharmos na disciplina de Desenho e temos sites de boa como de má qualidade”. P10 refere que “a internet relaciona-se bem com o Desenho (...) mas é só ao nível da pesquisa falo de pesquisa de técnicas, movimentos artísticos e outras coisas muito precisas para desenvolver uma parte concreta do trabalho, nada mais”. P11 diz que “a internet vem complementar a utilização de imagem. A internet permite a fonte de pesquisa e o software de imagem permite a manipulação dessa informação e a construção”.

Quanto à etapa do trabalho que mais utiliza a internet, mais uma vez se confirma que é a fase inicial de um trabalho que assenta na pesquisa e na recolha de documentação de imagens e de textos sobre o assunto em estudo, como podemos ver nos exemplos que expomos: A10-6 refere que “o stor manda pesquisar na internet na fase inicial do projecto, (...) para ver coisas e ter ideias (...) tenho de fazer uma coisa original, um desenho, um logotipo, um estudo de imagem”. A11-2 indica que: “a etapa em que utilizo mais na internet é na fase inicial, também conhecida como fase da pesquisa ou da investigação (...) é aquela (...) em eu preciso mais da internet”. P10 alude que: “a internet é importante para pesquisar e a pesquisa é o modo de eles verem o que existe e depois a partir deste ponto

começam a desenvolver um trabalho mais criativo e isso é uma forma de aprendizagem, aprendem a metodologia projectual e aprendem conteúdos programático”.

Relativamente ao procedimento do professor, verificamos que os alunos reconhecem que estes têm um papel importante para ensinar quanto ao modo como se utiliza a internet, que dá orientações e sites multimédia para se proceder à realização do trabalho. As suas representações indicam que os professores dão e utilizam motores de busca, sites e palavras-chave. Na entrevista A10-2 diz “deu alguns sites com muitas imagens como o Webshots Weekey... mandou através do Google, do Yahoo, do Sapo e de outros motores de busca procurar informação para este trabalho”. A10-5 refere que “o professor apresenta o projecto que temos de fazer e dá sites ou palavras-chave para pesquisarmos. Diz que temos de pesquisar para sabermos o que existe”. A11-2 diz que a professora “dá os Websites (...) outras manda pesquisar no motor de busca que pode ser o Google, o Sapo, o Altavista são uma infinidade deles”.

O professor alerta, ainda, para os perigos da internet, para as suas vantagens e desvantagens, o que podemos ver como testemunha A10-7 “o stor percebe daquilo, alerta para os perigos, o que devemos fazer e o que não devemos fazer” e A10-8 refere “o stor também ensina algumas regras básicas da sua utilização”.

Três alunos aludem, ainda, que o professor faculta uma ficha de trabalho para orientação do trabalho, o que podemos verificar pelas fichas dadas pelos professores nos anexos XVI e XVII. Na entrevista A10-9 menciona: “o stor dá uma folha, apresenta o projecto, diz os objectivos, explica o que temos de fazer”.

Verificamos que os professores têm um procedimento similar e que vai ao encontro do que os alunos testemunharam, P10 e P11 dão orientações sobre sites, produtos multimédia e palavras-chave para os alunos realizarem a pesquisa para os trabalhos propostos. P10 utiliza motores de busca como podemos ver pelo que refere: “eu costumo utilizar motores de busca na aula” e P11 alerta para vantagens e desvantagens da utilização da internet: “com alguma regularidade alerto os meus alunos para as vantagens e desvantagens da internet”. Porém, ambos não aprofundam a questão.

Sobre as vantagens o ponto que obteve mais frequências está relacionado com a informação que a internet dispõem e que segundo os entrevistados permitiu de forma rápida e fácil realizar o trabalho. Aqui, é focada a importância dos meios de comunicação como podemos ver nas transcrições apresentadas: A10-1 indica que: “as vantagens são a informação que a internet tem à disposição”. A10-2 diz que traz vantagens porque: “em

casa ou na escola tenho acesso a uma infinidade de informação (...). Permite comunicar com os amigos no MSN, e no e-mail". A11-1 menciona que: "as vantagens estão relacionadas com a facilidade de pesquisa e podemos pesquisar na aula sobre todos os temas de incluem o nosso trabalho". A11-3 menciona que há: "vantagens, mais facilidade para as pesquisas". A11-19 alude que: "as vantagens da internet estão relacionadas com a facilidade de pesquisar e (...) podemos pesquisar na aula todos os temas do nosso trabalho".

O professor P10 indica que: "as vantagens são ao nível da pesquisa (...) a internet tem muitos materiais prontos a serem pesquisados. (...) A pesquisa tem de ser bem feita e não se limitar a uma cópia". P11 refere que a vantagem principal: "é (...) em termos de tempo ou seja os recursos disponíveis em grande quantidade e o menor tempo que se perde à procura desses recursos". Ora aqui, o professor introduz um elemento novo o acto de copiar.

Quanto às desvantagens verificámos que assentam nas informações menos correctas que estão online, como a pornografia, os vírus que vêm com os download, os sites de má qualidade pedagógica, o excesso de publicidade e a utilização excessiva de chats, jogos online e do Messenger, como podemos certificar com os exemplos apresentados: A10-1 indica que "as desvantagens são as informações online menos correctas que a internet tem...a internet tem coisas más, porque, temos a pedofilia, a pornografia, não ensina nada. (...) Mas... mesmo, assim, tem mais vantagens do que desvantagens". A11-1 refere que: "a única desvantagem é que nos distraímos noutros sites, ou no MSN e há mais vantagens do que desvantagens em utilizar a internet em Desenho". A11-3 diz que: "as desvantagens são a distração dos alunos causada pelo MSN". P10 menciona que: "quanto às desvantagens a informação não selectiva, isto é uma infinidade de sites que não tem qualidade e que podem induzir em erro quem consulta". P11 alude que uma das: "desvantagens é a dispersão" devido ao excesso de informação".

Neste ponto verificámos que a maioria dos alunos indicaram que a internet tem mais vantagens do que desvantagens, minorando os feitos negativos que possam advir desta. Por exemplo A11-19 sublinha que: "sem dúvida que há mais vantagens do que desvantagens em utilizar a internet em Desenho". Por fim alguns alunos como A11-18 indicam que "a internet não tem desvantagens".

Representações das duas turmas (10º e 11º ano) – Internet na aprendizagem e na criatividade.

No que respeita a esta área pretendemos mostrar o seguinte: a internet como recurso para ensinar o Desenho-A; a internet, a aprendizagem e criatividade; a pesquisa orientada; estratégia de aprendizagem (só para professores); a motivação dos alunos (só para alunos); influência no aproveitamento; a superação de dificuldades e a influência nos resultados escolares dos alunos.

Da leitura que efectuámos dos indicadores da subcategoria: internet como recurso para ensinar o Desenho-A verificámos que os intervenientes consideram a internet um recurso fundamental para efectuar uma pesquisa com êxito, dado que coloca à disposição sites e vários materiais para o trabalho, permite, também, o contacto com a realidade e torna o ensino mais dinâmico e motivador. Acrescente-se que a internet na escola é uma forma de todos os alunos terem acesso a esta. Passamos então à exemplificação do que foi referenciado com excertos das entrevistas: A10-1 sublinha que: “é importante numa disciplina prática é importante ver muitas imagens e é importante ver composições gráficas e também é importante ver obras de arte (...) ajuda muito na realização dos trabalhos e projectos que o stor manda fazer. Inspira-me”. A11-18 diz que “a internet é um bom instrumento no ensino (...) pois é uma grande fonte de pesquisa que tem influência sobre a minha aprendizagem”.

Sobre este ponto os professores consideram que a internet é um recurso útil para ensinar o Desenho-A, como verificamos pelos testemunhos: P10 indica que “a internet é um bom recurso para ensinar o Desenho (...) falo de pesquisa de técnicas, movimentos artísticos e outras coisas muito precisas para desenvolver uma parte concreta do trabalho, nada mais (...). A internet é uma mais-valia para o processo de ensino-aprendizagem dado que pode ser uma ferramenta a utilizar, uma estratégia para motivar os alunos. Mas (...) os professores têm de receber formação para não andarem à toa na internet e saber como utilizar este recurso no processo de ensino-aprendizagem”. Porém, P11 reafirma que é uma ferramenta de pesquisa como depreendemos do seu testemunho “eu como docente da disciplina de Desenho direcciono a internet apenas como uma ferramenta de pesquisa de informação. Encaro de forma positiva e acho que é uma ferramenta de trabalho que complementa as ferramentas de trabalho manuais”.

Quando abordamos a questão da internet como meio de promover a aprendizagem e a criatividade averiguamos que esta permite ter acesso à informação e recolher materiais (sites, produtos multimédia) para os trabalhos, o que é uma ajuda para o processo de aprendizagem bem como para o processo criativo. É, ainda, constatado que o aluno ao ver coisas novas, ao estar em contacto com o que de melhor é feito no mercado de trabalho tem a possibilidade de realizar trabalhos mais inovadores e mais criativos. Passemos então à amostragem de alguns exemplos que ilustram o que acabamos de interpretar: A10-2 indica: “nós vimos as informações, os sites e todos aqueles produtos multimédia (...) são mesmo apelativos. Assim aprendemos, tiramos ideias e depois fazemos os nossos trabalhos (...). A internet influencia a minha criatividade e a minha aprendizagem pois através da net tenho contacto com muitas coisas inovadoras, sites sobre vários assuntos e de acordo com as matérias dadas, abre-me os horizontes vejo imagens e outras coisas”. A10-3 sublinha: “porque ao ver coisas diferentes estou a aprender e a melhorar a criatividade”. A10-17 diz: “muito útil...porque a internet faz com que aprenda alguma coisa e ao ver coisas criativas”. A11-2 alude: “faço o meu dossier gráfico...com informações escritas e imagens da internet...posso sempre consultar o dossier gráfico para fazer os meus trabalhos e esta informação é um auxiliar para aprender e para fazer os trabalhos com mais criatividade”. A11-14 refere: “Os sites online que estão na internet, dão possibilidades, possibilitam uma boa pesquisa de informação, imagens e/ou texto, para a realização de um bom trabalho”. P10 menciona: “a internet influencia a aprendizagem a todos os níveis, o aprender a manipular um computador, o entrar na internet, o saber consultar sites e dentro destes produtos online, saber utilizar essa informação e quando um aluno realiza um trabalho por mais pequeno que seja ou quando faz uma pesquisa tem sempre inerente a ele um processo de aprendizagem (...) pode aprender mais ou menos (...) depende do seu empenho, da sua experiência, da sua pré-disposição para a aprendizagem. P11 sublinha: “a internet pode promover a aprendizagem no sentido de criar mais motivação e curiosidade (...) no utilizador da internet. Sobre a criatividade, a internet, possibilita a visualização de mais caminhos para procurar uma solução ou seja, a pessoa sente que fica mais criativa porque já não o era antes mas fica com muito mais informação dentro dela para procurar uma solução com muito mais facilidade”.

Analisado os discursos dos entrevistados quanto à pesquisa orientada verificamos que temos dois pontos de vista, o primeiro com mais referências indica-nos que a pesquisa orientada torna o trabalho mais fácil e possibilita a consulta de sites de melhor qualidade.

Porém, uma pequena minoria refere que gostam mais da pesquisa autónoma e por fim temos um aluno que indica que é lhe indiferente, falamos de A11-4 quando refere “por mim tanto me faz, temos de trabalhar na mesma”.

Neste processo, A10-1 testemunha que: “prefiro a orientada pois torna mais fácil o nosso trabalho”. A10-2 diz que: “com a pesquisa orientada temos Websites o de melhor qualidade pois é a professora que pesquisa na internet vê e dá os Websites (...) outras manda pesquisar no motor de busca que pode ser o Google, o Sapo, o Altavista”. A11-11 sublinha que: “A pesquisa orientada na internet pela professora é uma ajuda porque faz com o nosso trabalho seja facilitado”.

Contrapartida A11-12 refere que: “prefiro ser eu a pesquisar”, A11-15 menciona que “gosto mais de ser eu a fazer a pesquisa, porque quando é a professora que dá os sites ficamos todos com um trabalho parecido, têm todos as mesmas imagens”.

Da leitura que fizemos podemos dizer que temos três visões diferentes sobre a pesquisa orientada: os que preferem, os que não gosta, e os que lhes é indiferente.

Relativamente aos professores, P10 indica que a pesquisa orientada facilita o trabalho dos alunos e P11 afirma, ainda, que por norma orienta os alunos. Assim, P10 aponta que: “a pesquisa orientada é uma ajuda para os alunos e os alunos (...) é igualmente útil pois não se perdem e têm uma orientação. (...) Como professor tento seleccionar produtos, sites online na Web que sejam bons e de entidades reconhecidas é a forma de ter produtos bons e de qualidade. Mas não é fácil encontrar e seleccionar isso leva a um trabalho intensivo na net por parte do docente” e P11 testemunha que “a pesquisa orientada pelo professor (...) combate (...) a dispersão (...) eliminam-se muitos dos caminhos que poderiam ser a dispersão, e orienta-se o aluno para o objectivo a atingir. A liberdade de fazer a selecção pessoal mas restringindo à dispersão ou seja, restringindo aí o desgaste de tempo que a dispersão leva”.

Sobre as estratégias de aprendizagem um dos indicadores direccionado só aos professores, mostra-nos que ambos os professores estão em consonância, pois referem que a internet pode ser uma ferramenta estratégica que motiva os alunos bem como promove o processo de ensino-aprendizagem, como mostram os exemplos das entrevistas de P10 “a internet para mim pode ser uma ferramenta estratégica para lhes dar alguma motivação, aos alunos. Mas, é necessário organizar com muita precisão os recursos da internet que podem ser utilizados na aula de forma a que estes recursos sejam utilizados estrategicamente e como estratégia para promover o processo de ensino-aprendizagem. A única coisa que faço

com a internet no Desenho é mandar pesquisar, nada mais, mesmo sabendo das suas potencialidades para trabalhar com Webquests, com Webquizes e outros meios, só mando pesquisar”. P11 “Pode ser uma estratégia porque o computador é muito fascinante para o aluno e utilizando essa estratégia uma vez que há a motivação intrínseca do aluno pela utilização do computador vai-se ao encontro da motivação”.

Quanto à leitura da subcategoria motivação dos alunos (direccionada só para os alunos) verificámos que os alunos das duas turmas consideram que a internet é motivante e incentiva para a realização de trabalhos, dado que é uma porta aberta para um mundo repleto de sites com elementos dinâmicos, interactivos e com informações úteis. Os alunos referem, ainda, que tudo funciona de modo rápido e prático o que é muito aliciante. Os alunos do 10º ano (12 referências) em oposição aos do 11º ano (1 referência) referem que a internet é muito motivadora devido ao conjunto de meios de comunicação que esta proporciona. Seguidamente apresentamos os testemunhos de: A10-3 “pesquisei na internet e tenho ideias para fazer o meu trabalho”. A10-15 “a internet não é monótona e torna a pesquisa num trabalho agradável e dinâmico”. A11-2 “A internet motiva-me para a realização dos trabalhos porque, na internet vejo muitos Websites com qualidade e tiro muitas informações, como já disse, os sites que são muito úteis para fazer o meu projecto...se consulto e faço um dossier gráfico sobre a matéria depois posso consultar para realizar os meus trabalhos” e A11-4 “motiva a internet porque tem coisas diferentes, muito atractivas, informação, o tipo de comunicação”.

Relativamente à influência da internet no aproveitamento constatamos que a generalidade dos entrevistados a consideram importante no percurso do estudante, pois ajuda na realização dos trabalhos e influencia o aproveitamento devido aos materiais que esta disponibiliza de forma online. Assim, temos alguns testemunhos: A10-1 refere que: “Contribui bastante, porque assim tenho a vida facilitada”. A10-2 diz que: “internet (...) é importante para o meu percurso como estudante e considero que influencia o meu aproveitamento, porque (...) quando tenho de pesquisar uma matéria esta revela-se muito eficaz (...) imagine se eu tivesse de me deslocar a uma biblioteca”. A10-15 alude que: “Como já referi através da net posso pesquisar vários textos e imagens que me desperta a criatividade em Desenho, que promove a aprendizagem e consequentemente melhora o meu desempenho e o meu aproveitamento com a net posso dizer que a internet contribui bastante para melhorar o meu desempenho. Com a internet porque os trabalhos realizados ficam mais completos e organizados em menos tempo”. A11-2 indica que: “A internet reflecte-se no meu aproveitamento (...) porque quando faço esse dossier gráfico a partir

dos sites da internet e fico com muita matéria e imagens (...), tive oportunidade de ver o que é feito de melhor no mundo sobre um tema (...) tenho acesso a imagens de qualidade posso fazer uma boa pesquisa...em qualidade e quantidade". A11-6 "a internet ajuda-me muito nos trabalhos (...) e fazemos mais pesquisas".

Aqui, os professores sublinham duas posições o P10 indica que esta influência o aproveitamento porque é um factor de motivação e uma ajuda ao nível da pesquisa como podemos ver na sua citação: "a internet pode reflectir-se no aproveitamento dos alunos numa disciplina específica e técnica como o Desenho. Primeiro é uma ferramenta que motiva os alunos e isso é um trunfo que o professor tem, segundo a (...) sempre que o aluno pesquisa e organiza e transforma o material que retira da internet acciona os mecanismo de aprendizagem, mecanismos inerentes ao indivíduo que pode estar ou não mais receptivo, mais predisposto para receber a informação e, é assim, o aluno quando trabalha com a internet está em contacto com informação (...) e o aluno mediante o seu desenvolvimento interior, o seu interesse e a sua motivação desenvolve a aprendizagem e o aproveitamento. (...) A internet é um meio que tem muita informação que quando bem gerida pode contribuir para melhorar o aproveitamento" e P11 menciona que a internet não influencia o aproveitamento somente lhe fornece a informação que tem de ser trabalhada para atingir um determinado grau de desenvolvimento cognitivo de forma a influenciar o seu aproveitamento, como podemos ler no seu testemunho: "um aluno motivado para apresentar bons resultados não olha ao esforço que é necessário para atingir esses bons resultados, esses alunos exploram bem os recursos da internet já sabem que o objectivo deles é recolher informação, a internet não lhes resolve o problema, fornece-lhes a informação"

Com base nas entrevistas conseguimos constatar que a internet pode ajudar na superação de dificuldades, pois alguns alunos referem que, quando não têm ideias para fazer o trabalho consultam a internet, outros elaboram uma pasta com materiais recolhidos da internet para realizarem os seus trabalhos e, ainda, três alunos (um do 10º e dois do 11º ano) referem que utilizam os meios de comunicação da internet (e-mail, MSN) para esclarecerem dúvidas com os colegas. Neste âmbito A10-3 indica que: "Mostrou-me matérias, assuntos e eu assim superei algumas dificuldades outras tive de pedir ajuda à professora". A10-18" alude que: "A internet ajuda-me muito porque a internet me facilita nas várias pesquisas de informação que tenho que fazer na internet". A11-4 testemunha que: "Porque tem muita informação na internet". A11-8 sublinha que: "Procurando

satisfazer as minhas dúvidas (...) ao pesquisar e ver o que existe no ciberespaço posso sempre aprender a fazer e isso ajuda-me a ultrapassar as minhas dificuldades”.

Ambos os professores estão em sintonia ao referirem que a internet fornece informação que permite esclarecer alguns aspectos informativos relacionados com o trabalho. P10 indica que: “A internet pode ajudar o aluno a ultrapassar dificuldades (...) aqui a internet funciona como um livro tem muitas informações e o aluno pode recorrer a esta grande enciclopédia para executar trabalhos (...) podem ajudá-lo a ultrapassar algumas dificuldades no seu processo de aprendizagem. Mas para isso o aluno tem de ter um grau de maturidade não é qualquer aluno que consegue dar esse passo e sem ajuda” e P11 diz que: “essa ajuda só pode acontecer em termos de esclarecimento e de maior riqueza do aluno, em termos informativos, (...) é a tomada de consciência do aluno perante o problema que tem e o conjunto de soluções que ele pode procurar (...).

Ao debruçarmo-nos sobre a influência que a internet pode exercer sobre os resultados examinamos que aproximadamente metade dos entrevistados refere simplesmente que a internet melhorou a sua avaliação e os seus resultados nos trabalhos sem justificarem o porquê. Porém, outra parte justifica dizendo que a pesquisa feita na internet pode levar a fazer um trabalho melhor e logo com melhores resultados avaliativos, ou a internet facilita a execução do trabalho de modo mais rápido, deixando, assim, mais tempo para desenvolver um bom trabalho. Exemplifiquemos o que foi descrito: A10-1 sugere que: “A internet quando bem utilizada, quando utilizo os sites, melhora a qualidade dos meus trabalhos e a minha avaliação nos trabalhos”. A10-2 diz que: “A internet melhorou os meus resultados (...) posso ganhar tempo na pesquisa (...) desenvolvo o meu trabalho ou projecto mais rapidamente, (...) No trabalho dos logótipos, a pesquisa na internet permitiu-me ver muitos logótipos, ver as cores e formas mais adequadas, relacionar a forma com a sua função e o seu objectivo. A internet na disciplina de desenho é muito produtivo e uma grande fonte de inspiração o que sei é que faço trabalhos melhores e que as minhas notas no trabalho, também, são boas”. A11-1 afirma que: “Se com a internet fizer uma boa pesquisa, tenho possibilidades de aprender mais sobre aquele assunto e assim de obter um melhor resultado porque irei fazer uma pesquisa com melhor qualidade com a internet com muitas imagens e explorar áreas que possivelmente não viria a explorar”.

Já os professores levanta várias reticências neste ponto, pois a internet só dá a informação, mostra o que de melhor ou pior é feito na área artística. Posteriormente estes dados têm de ser trabalhados de forma profícua para poderem influenciar os resultados

avaliativos do trabalho. Vejamos, então, o testemunho de P10: “a internet não melhora os resultados o que a internet faculta são os dados para os alunos trabalharem e (...) realizarem os seus trabalhos e estando os alunos na posse de dados e informações para realizar os trabalhos podem ter um melhor desempenho nos trabalhos e assim conseguem atingir as competências necessárias e melhores resultados” e o P11: “Eu acho que ele pode contribuir para... levar o aluno a ir mais longe na pesquisa dessa informação, não deixar a informação pela rama ir mais fundo e ver como aquela influência pode ser utilizada com mais qualidade procura mais originalidade, mais funcionalidade naquilo que quer fazer e acho que a internet pode contribuir para melhorar os resultados (...). A internet aqui ajuda a ver a experiência de outros autores (...) não influencia o resultado final influencia a informação do aluno e o aluno é que tem de transformar essa informação que irá influenciar o resultado final”.

Representações das duas turmas (10º e 11º ano) – Inovação / Mudança Curricular.

Aqui, pretendemos saber se a internet é vista como uma ferramenta inovadora e se esta é ou não um factor de inovação e de mudança nas práticas educativas do Desenho-A.

Quanto à internet como uma ferramenta inovadora no currículo verifica-se que ela é vista como uma ferramenta nova no ensino e na sala de aula que pode trazer mudanças. Os alunos referem, ainda, que o professor pode fazer coisas novas com a utilização da internet dado que esta permite consultar informação actual e inovadora, como é patente nas seguintes afirmações: “considero que é um elemento inovador, porque é diferente dos meios que estamos habituados a utilizar numa sala de aula” (A10-7), “Penso que como meio novo nesta disciplina é vista como uma inovação, mas agora é preciso saber usar a internet para criar melhores trabalhos mais originais e criativos” (A11-1). “Para mim a internet é em si uma inovação é algo novo na sala de aula embora já exista há muito tempo” (A10-11). “A internet pode promover a inovação (...) é um meio que permite comunicar e tirar informações” (A11-18).

Os professores referem que: “Nem sei muito bem como responder a isto, mas a internet é um elemento inovador, por enquanto, no ensino” (P10). “Inovação só é em termos de instrumentos de trabalho. Acho que é a única inovação que eu vejo em termos curriculares ou da disciplina é um instrumento novo...mais uma fonte técnica” (P11).

Temos alunos das duas turmas que indicam não saber o que responder como atestam as seguintes afirmações: “Não sei responder a essa questão” (A11-10) e “Não faço ideia” (A11-15).

Sobre o factor de inovação e de mudança, introduzido pela internet, nas práticas educativas do Desenho-A verificámos três opiniões divergentes: os que consideram que a internet trouxe inovação e mudança, os que não consideram qualquer tipo de inovação e mudança e os que não especificam o tipo de mudança. Assim, em relação aos primeiros, os que consideram que a internet trouxe inovação e mudança para a disciplina, damos como exemplo os seguintes testemunhos: “A internet promove a inovação na disciplina, porque é uma coisa nova na escola e necessária para mudar o ensino e melhorar as aulas principalmente teóricas aqui o que mudou foi o tipo de pesquisa que é feita na aula desde que temos internet” (A10-4). “Pode trazer coisas novas, nas aulas posso consultar os sites” (A10-5). “Mudou a nossa maneira de estar na sala de aula, agora temos um computador para trabalhar, os cuidados que temos de ter com o material, a internet mudou a forma como pesquisamos... antes era com revistas, era os jornais, livros, umas vezes recortávamos outras vezes fotocopiávamos ou imprimíamos e agora tudo mudou, (...) mudou porque pesquisamos na internet e fazemos as montagens num programa informático” (A10-7). “Introduziu algumas mudanças no Desenho, temos um meio na sala de aula que permite pesquisar em tempo de aula” (A10-8). “A internet introduziu a pesquisa em tempo real de aula” (A10-22). “A única coisa que muda é que temos internet na sala e podemos fazer a pesquisa de forma directa” (A11-1). “A internet pode promover inovação na disciplina do Desenho (...) tornar a disciplina mais dinâmica e interactiva (...) podemos até manter contacto para além da aula e trocar vários materiais, mas isto não fazemos na aula o que é uma pena” (A11-2). “A única mudança é a forma de pesquisar (...) mais completa e mais rápida e na sala de aula (...) e o acesso aos programas de informática de Desenho” (A11-8). “Primeiro é uma sala cheia de computadores com internet, depois podemos pesquisar na internet durante a aula e o professor também tem de pesquisar na internet sobre a matéria que vai pedir para fazermos o trabalho” (A11-10). “No meu entender a mudança é podermos fazer pesquisa na sala de aula, o que é muito bom pois fazemos esta parte do trabalho na aula (A11-18). P10 indica que “o que muda é o tipo de pesquisa rápida e os alunos podem agora recorrer a outros materiais”. P11 A internet mudou (...) a capacidade de investigação em termos do tempo (...) e a facilidade com que

o aluno tendo internet em casa, ou acesso na escola, não terá de se preocupar em deslocar a sitio tal”.

Temos uma segunda opinião assente no facto da internet não trazer qualquer tipo de inovação ou mudança, como podemos ver pelos exemplos: A10-3 “as matérias são dadas da mesma maneira com internet e sem internet o que muda é que agora podemos pesquisar outros materiais de forma imediata o que nos motiva mais”. P10 refere que “as matérias são dadas do mesmo modo, assim a internet não introduz qualquer tipo de mudança”.

E uma terceira opinião, A10-15 remete-nos para as mudanças que os meios de comunicação da internet podem trazer, mas não especifica quais, ao referir que: “Pode trazer mudanças no tipo de comunicação”. Por fim temos alunos como A10-10 que referem que “não sabe como ela introduz inovação e mudança”.

Representações das duas turmas (10º e 11º ano) – Validação das entrevistas

Sobre a validação das entrevistas verificamos que os alunos entrevistados das duas turmas, de um modo geral, acharam que a entrevista estava bem, não apresentando qualquer tipo de sugestões. Relativamente aos professores P10 refere que: “achei que aqui foram abrangidas várias dimensões sobre a internet” e P11 menciona que “achei bem, acho que tens toda a estrutura e cobriste tudo o que é possível (...) assente na utilização da internet como instrumento educativo”. Sobre o campo das sugestões a professora (P11) indica o seguinte: “a internet é um recurso para uma disciplina, mas a nível geral é um recurso que é utilizado como ferramenta, mas corremos o risco de desviar o aluno de sentir as coisas nas disciplinas práticas. Eu estou a sentir isto hoje é muito motivador e interessante o computador mas isola-os e a criatividade artística passa muito pelo trabalho mental, passa muito pelo trabalho táctil de sentir de mexer de perceber as coisas (...)”.

Síntese dos dados

Constatamos que os professores e os alunos do 10º e do 11º têm uma boa relação com a internet, pois navegam, pesquisam, recolhem e organizam a informação da internet para fazerem os trabalhos, promovendo o seu processo de aprendizagem e contribuindo para a componente criativa. Segundo as representações da maioria dos alunos e professores a

internet é uma ferramenta inovadora e que segundo alguns entrevistados pode trazer mudanças na sala de aula, mas só ao nível da pesquisa em tempo útil de aula.

Os alunos e professores encaram a pesquisa orientada como uma vantagem pois desta forma os alunos têm acesso a informação com qualidade e em simultâneo lhe permite executar o trabalho de forma mais rápida. Os alunos de ambas as turmas referem que o motor de busca que mais utilizam é o Google. Através do Google conseguem recolher vários tipos de informação e ter acesso a vários produtos multimédia. Sobre os meios de comunicação o mais utilizado é o MSN e o e-mail.

A observação de aulas – metodologia da análise de dados

Processo de construção do instrumento de análise

No decurso do estudo consideramos importante complementar a nossa investigação com a técnica da observação às duas turmas. Aqui, Afonso (2005) refere que a qualidade dos instrumentos de observação é uma condição fundamental para que se proceda a uma boa recolha, estes devem contemplar o que realmente se pretende observar e assegurar que os resultados obtidos seriam os mesmos se o instrumento fosse utilizado nas mesmas condições por outro investigador.

Assim, através da leitura do conteúdo das observações, começamos por fazer uma primeira abordagem destacando expressões, frases, etc. Através da reflexão e da ponderação determinamos duas categorias para os professores (procedimento verbal e não verbal) e outras duas para os alunos (comportamento verbal e comportamento não verbal) que resultaram das unidades de significação e seguindo a directriz de Postic e De Ketele (1988), preocupamo-nos em que esta se caracterizasse por ser mutuamente exclusivas.

Passamos então à descrição das etapas para a construção do nosso instrumento de análise:

- Determinação das categorias e da definição operatória;
- Determinação das subcategorias e da definição operatória;
- Identificação dos indicadores;
- Codificação;

Com a técnica da observação pretendemos registar fielmente, tanto quanto possível as características físicas e o clima da sala de aula, as interacções dos alunos e dos professores com a internet.

Determinação das categorias, das subcategorias e definições operatórias

Apresentamos de seguida os quadros que mostram as categorias, as subcategorias e a respectiva definição operatória das observações de aula.

QuadroXV – Categoria, subcategorias e definição operatória da observação aos professores respeitantes ao procedimento verbal.

Categoria	Definição operatória	Subcategoria	Definição operatória
I – Procedimento verbal	Saber qual o procedimento verbal adoptado pelo professor face à internet nas actividades lectivas.	Apresenta materiais	Apresenta endereços de sites para os alunos pesquisarem, bem como outros materiais. Estes são articulados com o conteúdo em estudo.
		Incentiva para a recolha de informação na internet	Pretende-se ver se o professor incentiva o aluno para a recolha de materiais e informações sobre os conteúdos em análise a partir da internet. Ver se recomenda os motores de busca.
		Transmite conhecimentos	Transmite conhecimentos sobre a utilização da internet para trabalhar os conteúdos.
		Etapa do trabalho que utiliza a internet	Refere-se à etapa do trabalho em que o professor recomenda a utilização da internet.
		Orienta o aluno na utilização da internet.	Aqui pretende-se saber se o professor orienta o aluno na utilização dos recursos da internet, se esclarece as dúvidas colocadas pelo aluno sobre a internet e os sites em estudo e se orienta para a organização da pesquisa.

Quadro XVI – Categoria, subcategorias e definição operatória da observação aos professores e alunos respeitantes ao procedimento não verbal.

Categoria	Definição operatória	Subcategoria	Definição operatória
II – Procedimento não verbal	Saber qual o procedimento não verbal do professor. Pretende-se observar se o professor prepara a actividade de modo a utilizar a ferramenta internet.	Organiza a pesquisa	Pretende-se saber se o professor prepara a aula com vista à utilização da internet.
		Utiliza meios de informação e de comunicação	Refere-se aos meios de informação e de comunicação mais utilizados pelo professor no decorrer da aula.
		Actuação do professor	Diz respeito ao modo de actuação do professor em relação à internet e à ajuda facultada aos alunos para a execução do trabalho proposto na aula.

Quadro XVII – Categoria, subcategorias e definição operatória da observação aos alunos respeitantes ao comportamento verbal.

Categoria	Definição operatória	Subcategoria	Definição operatória
II – Comportamento verbal	Verificar o comportamento verbal do aluno em	Coloca questões	Refere-se à colocação de questões sobre os conteúdos apresentados e sobre a resolução de dificuldades com a internet.

	relação às questões colocadas, à solicitação de ajuda e à partilha de materiais da internet.	Partilha de materiais	Pretende-se ver se os alunos partilham materiais colhidos da internet.
		Solicita a ajuda do professor(a)	Diz respeito à solicitação de ajuda para recolher, guardar e organizar materiais retirados da internet.

Quadro XVIII – *Categoria, subcategorias e definição operatória da observação aos alunos respeitantes ao comportamento não verbal.*

Categoria	Definição operatória	Subcategoria	Definição operatória
I – Comportamento não verbal	Saber qual o comportamento não verbal do aluno. Verificar se o aluno manipula a internet no decorrer das actividades propostas pelo professor.	Navega na internet.	Esta subcategoria pretende verificar se o aluno navega na internet durante a componente lectiva.
		Recolhe dados.	Aqui pretende-se saber se o aluno recolhe dados para a sua pesquisa a partir da internet.
		Troca informação.	Refere-se à troca de informação recolhida a partir da internet entre os alunos.
		Organiza a informação.	Pretende-se saber se o aluno guarda e organiza a informação recolhida da internet em programas informáticos.
		Executa tarefas de apoio à aprendizagem	Ver se o aluno consulta a sua pasta de pesquisa quando realiza os esboços.

Determinadas as categorias, as subcategorias e apresentadas as definições operatórias, passamos ao seguinte sistema de categorização e codificação.

Identificação dos indicadores e codificação

Aqui, através dos vários quadros que apresentamos propomo-nos mostrar os indicadores relativos a todas as categorias e a sua respectiva codificação.

Quadro XIX – *Sistema de categorização e codificação para a categoria I – procedimento verbal dos professores.*

Categoria: I – procedimento verbal			
Subcategoria	Indicadores	Codificação	
		10º Ano	11º Ano
1- Apresenta Materiais	1. Apresenta vários endereços de sites sobre o conteúdo a trabalhar. 2. Partilha materiais pedagógicos com os alunos.	OP10.I-1.1 OP10.I-1.1	OP11.I-1.1 OP11.I-1.2
2 - Incentiva à recolha de informação na internet.	1. Sugere a utilização de motores de busca. 2. Incentiva para a consulta de outros sites. 3. Lembra que devem fazer uma pesquisa composta.	OP10.I-2.1 OP10.I-2.2 OP10.I-2.3	OP11.I-2.1 OP11.I-2.2 OP11.I-2.3
3 - Transmite conhecimentos	1. Informa sobre os conteúdos específicos da matéria em estudo. 2. Informa sobre aspectos da utilização da internet.	OP10.I-3.1 OP10.I-3.2	OP11.I-3.1 OP11.I-3.2
4 - Etapa do trabalho que utiliza a internet	1. Refere que a internet permite executar a etapa da pesquisa.	OP10.I-4.1	OP11.I-4.1
5 - Orienta o aluno	1. Indica que devem ligar o computador e fazer a ligação à internet. 2. Indica como guardar as imagens recolhidas da internet numa pasta. 3. Sugere a organização da pesquisa em PowerPoint ou em Word. 4. Explicita formas de resolução de dificuldades no domínio da internet. 5. Clarifica dúvidas sobre a utilização da internet.	OP10.I-5.1 OP10.I-5.2 OP10.I-5.3 OP10.I-5.4 OP10.I-5.5	OP11.I-5.1 OP11.I-5.2 OP11.I-5.3 OP11.I-5.4 OP11.I-5.5

Quadro XX – Sistema de categorização e codificação para a categoria II – procedimento não verbal dos professores.

Categoria: II – procedimento não verbal			
Subcategoria	Indicadores	Codificação	
		10º Ano	11º Ano
1 – Organiza a pesquisa	1. Escreve um conjunto de sites sobre a actividade a desenvolver. 2. Mostra exemplos do conteúdo em estudo. 3. Distribui uma ficha da actividade a desenvolver.	OP10.II-1.1 OP10.II-1.2 OP10.II-1.3	OP11.I-1.1 OP11.I-1.2 OP11.I-1.3
2 - Utiliza meios de informação / comunicação	1. Utiliza motores de busca. 2. Consulta sites específicos sobre o conteúdo em estudo.	OP10.II-2.1 OP10.II-2.2	OP11.I-2.1 OP11.I-2.2
3 - Actuação do professor	1 Ajuda no arquivo dos elementos pesquisados. 2. Ajuda na pesquisa dos sites. 3 Desloca-se aos lugares dos alunos.	OP10.II-3.1 OP10.II-3.2 OP10.II-3.3	OP11.II-3.1 OP11.II-3.2 OP11.II-3.3

Quadro XXI – Sistema de categorização e codificação para a categoria I – comportamento verbal dos alunos.

Categoria: I – comportamento verbal			
Subcategoria	Indicadores	Codificação	
		10ºAno	11ºAno
1 - Coloca questões	1. Pergunta sobre o tipo de logotipos que deve arquivar. 2. Apresenta questões sobre a organização das imagens em PowerPoint ou em Word. 3. Coloca questões que visam a resolução de dificuldades com a internet.	OA10.I-1.1 OA10.I-1.2 OA10.I-1.3	OA11.I-1.1 OA11.I-1.2 OA11.I-1.3
2 – Partilha de materiais	1. Sugere a partilha de materiais da internet com os colegas.	OA10.I-2.1	OA11.I-2.1
3 - Solicita a ajuda do professor(a)	1. Pede orientação ao professor para recolher imagens da internet. 2. Pede ajuda para guardar a informação da internet. 3. Solicita ajuda para organizar a pesquisa.	OA10.I-3.1 OA10.I-3.2 OA10.I-3.3	OA11.I-3.1 OA11.I-3.2 OA11.I-3.3

Quadro XXII – Sistema de categorização e codificação para a categoria II – procedimento verbal dos alunos.

Categoria: II – comportamento não verbal			
Subcategoria	Indicadores	Codificação	
		10º Ano	11ºAno
1 - Navega na internet	1. Navega em sites sobre o conteúdo em estudo.	OA10.II-1.1	OA11.II-1.1
2 - Recolhe dados	1. Guarda as imagens da internet numa pasta. 2. Arquiva links sobre o conteúdo em estudo na pasta.	OA10.II-2.1 OA10.II-2.2	OA11.II-2.1 OA11.II-2.2
3 - Troca informação	1. Troca conteúdos com os colegas.	OA10.II-3.1	OA11.II-3.1
4-Organiza a informação	1. Organiza a informação em PowerPoint ou em Word. 2. Hierarquiza a informação por ordem de interesse. 3. Organiza a informação em componente teórica / visual ou orgânica / geométrica.	OA10.II-4.1 OA10.II-4.2 OA10.II-4.3	OA11.II-4.1 OA11.II-4.2 OA11.II-4.3
5 - Executa tarefas de apoio à aprendizagem	1. Consulta a pasta da pesquisa.	OA10.II-5.1	OA11.II-5.1

Apresentado o sistema de categorização e de codificação das observações de aula, passamos à validação do instrumento por nós construído.

Validação do instrumento

Relativamente à validação do instrumento das observações seguimos o mesmo processo já descrito anteriormente na entrevista.

Assim, tiramos de forma aleatória duas observações para confirmar a fiabilidade no processo de categorização e de codificação. Seguimos os dois métodos referidos por Ghiglione & Matalon (1992), falamos do método inter-codificador e do intra-codificador. Verificamos as discordâncias e por consenso chegamos à categorização e codificação final.

O procedimento utilizado nas entrevistas foi semelhante ao que aplicámos nas observações. Assim, o código OP11. II-3.3 corresponde à observação, ao professor do 11º ano de escolaridade, à categoria II – procedimento não verbal, à subcategoria três – actuação do professor e ao indicador três – desloca-se aos lugares dos alunos.

Análise e interpretação dos dados

Aqui o processo foi similar ao das entrevistas e seguimos as mesmas etapas que voltamos a lembrar:

- Descrição dos dados;
- Transformação / análise descritiva dos dados; e
- Interpretação dos dados.

Os professores deste estudo foram caracterizados pelos seus actos pedagógicos (procedimentos verbais e não verbais) e os alunos, tomados globalmente por turma, através dos seus comportamentos verbais e não verbais.

Descrição dos dados

Neste ponto, a análise das turmas (10º e 11º ano) foi efectuada separadamente, mas apresentamos a sua descrição em conjunto pois verificámos não haver diferenças significativas entre os seus dados.

Relativamente à descrição dos aspectos mais significativos, verificamos que ambos os professores orientam a pesquisa, apresentando um pacote de sites sobre o conteúdo programático em estudo e partilham materiais com os alunos. Incentivam para a consulta de materiais na internet fornecendo orientações sobre os motores de busca. Orientam o

aluno no seu percurso de aprendizagem e de manipulação na internet durante a aula. Clarificam as dúvidas que os alunos colocam e que vão surgindo durante o trabalho. Sempre que solicitados orientam a pesquisa, a selecção e o arquivamento do produto pesquisado para a realização de um dossier temático. Deslocam-se ao pé dos alunos para dar apoio individualizado independentemente de serem ou não solicitados.

Ainda neste domínio, mas no que concerne aos alunos, verificamos que solicitam a ajuda do professor para organizarem a pesquisa, para guardar a informação. Por norma, estão sentados nos seus lugares, dialogam uns com os outros em tom baixo e pesquisam na internet. Tem facilidade em lidar com a internet, navegando de site em site, recorrendo aos motores de busca, com maior incidência no Google e nos sites fornecidos pelos professores. Por vezes surgem problemas pontuais (guardar uma imagem, um bloqueio no computador e na internet) que o professor resolve. Organizam a informação recolhida e não têm o hábito de partilhar a informação pesquisada na internet.

Sobre os aspectos do conteúdo das observações verificamos que a internet na aula só foi utilizada para efectuar a pesquisa. Aqui, a única coisa que muda é o tipo de pesquisa feito em tempo útil de sala de aula, dando igualdade de oportunidade aos alunos que não possuem internet em casa. Acrescentamos, ainda, que o aluno tem acesso a todo o tipo de informação que pode tornar mais rico o seu trabalho, bem como ajudar a superar algum bloqueio ao nível da técnica e da criatividade ajudando-o, assim, no seu processo de aprendizagem. Verificamos também, que os alunos estavam muito motivados para a utilização da internet, registando-se inclusive momentos de silêncio.

A análise das duas turmas mostrou que apesar das actividades serem diferentes o período de pesquisa durou sensivelmente seis aulas de 45 minutos. O tipo de actuação dos dois professores (P10 e P11) foi similar, pois nas aulas observadas verificamos que estas tendiam para uma “orientação da pesquisa”.

Os alunos de ambas as turmas tiveram comportamentos semelhantes, navegaram na internet para recolher a informação necessária para o seu trabalho.

Em suma, analisadas quer individualmente, quer comparativamente os procedimentos dos professores com o comportamento dos alunos face à internet verificámos que, os alunos pretendem concretizar as tarefas propostas e os professores preocuparam-se em transmitir informação, orientando o aluno na pesquisa dos dados na internet, bem como acompanha o trabalho do aluno de modo individual.

Transformação / análise descritiva dos dados

A fase da transformação das observações facilitou a quantificação dos dados. Seguindo a mesma orientação das entrevistas iremos apresentar a frequência atribuída a cada indicador e o total por categoria, num quadro que compara o 10º com o 11º ano dos professores e dos alunos para termos uma visão ampla dos dados e para podermos proceder à sua triangulação.

Seguindo o mesmo procedimento das entrevistas, iremos apresentar as cinco vertentes de análise dos dados que determinamos para a observação das aulas:

- (i) distribuição relativa à frequência dos indicadores e das categorias das observações dos professores e alunos do 10º ano, por ordem decrescente.
- (ii) distribuição relativa à frequência dos indicadores e das categorias das observações dos professores e alunos do 11º ano, por ordem decrescente.
- (iii) intersecção das frequências relativas aos indicadores e às categorias das observações dos professores do 10º e 11º ano por ordem decrescente.
- (iv) intersecção das frequências relativas aos indicadores e às categorias, das observações dos alunos do 10º e 11º ano, por ordem decrescente.
- (v) intersecção das frequências dos indicadores e das categorias, das observações dos professores e alunos do 10º e 11º ano, por ordem decrescente.

Com estas vertentes pretendemos analisar quer de forma individual, quer de modo global as frequências dos indicadores e das categorias da turma do 10º (o professor e os alunos do 10º ano), bem como da turma do 11º (os alunos e o professor do 11º ano), tal como aconteceu com as entrevistas.

Apresentamos de seguida um conjunto de quadros com as frequências de todos os elementos participantes na investigação. Indicamos que esta descrição será assente na versão codificada, porque permite a simplificação dos dados em tabelas e em simultâneo mostrá-los de forma comparativa.

Quadro XXIII – *Quadro das frequências por unidade codificada – Categoria: I – procedimento verbal dos professores.*

Codificação		Frequências			
10º Ano	11º Ano	10º Ano		11º Ano	
		Total por indicador	Total por sub-categoria	Total por indicador	Total por sub-categoria
OP10.I-1.1	OP11.I-1.1	22	28	20	23
OP10.I-1.1	OP11.I-1.2	6		3	

OP10.I-2.1	OP11.I-2.1	17	34	9	15
OP10.I-2.2	OP11.I-2.2	8		3	
OP10.I-2.3	OP11.I-2.3	9		3	
OP10.I-3.1	OP11.I-3.1	9	13	18	24
OP10.I-3.2	OP11.I-3.2	4		6	
OP10.I-4.1	OP11.I-4.1	4	4	6	6
OP10.I-5.1	OP11.I-5.1	1		2	
OP10.I-5.2	OP11.I-5.2	3	15	4	20
OP10.I-5.3	OP11.I-5.3	1		6	
OP10.I-5.4	OP11.I-5.4	4		4	
OP10.I-5.5	OP11.I-5.5	6		4	
Total da categoria		94		88	
Total de indicadores: 13					

Quadro XXIV – Quadro das frequências por unidade codificada – Categoria: II – procedimento não verbal dos professores.

Codificação		Frequências			
10º Ano	11º Ano	10º Ano		11º Ano	
		Total por indicador	Total por sub-categoria	Total por indicador	Total por sub-categoria
OP10.II-1.1	OP11.II-1.1	12		17	
OP10.II-1.2	OP11.II-1.2	5	18	3	21
OP10.II-1.3	OP11.II-1.3	1		1	
OP10.II-2.1	OP11.II-2.1	3	6	7	14
OP10.II-2.2	OP11.II-2.2	3		7	
OP10.II-3.1	OP11.II-3.1	9		6	
OP10.II-3.2	OP11.II-3.2	15	75	10	58
OP10.II-3.3	OP11.II-3.3	51		42	
Total da categoria		99		91	
Total de indicadores: 8					

Quadro XXV – Quadro das frequências por unidade codificada – Categoria: I – comportamento verbal dos alunos.

Codificação		Frequências			
10º Ano	11º Ano	10º Ano		11º Ano	
		Total por indicador	Total por sub-categoria	Total por indicador	Total por sub-categoria
OA10.I-1.1	OA11.I-1.1	3		4	
OA10.I-1.2	OA11.I-1.2	4	9	6	11
OA10.I-1.3	OA11.I-1.3	2		1	
OA10.I-2.1	OA11.I-2.1	8	8	4	4
OA10.I-3.1	OA11.I-3.1	14		9	
OA10.I-3.2	OA11.I-3.2	7	26	5	16
OA10.I-3.3	OA11.I-3.3	5		2	
Total da categoria		43		31	
Total de indicadores: 7					

Quadro XXVI – Quadro das frequências por unidade codificada – Categoria: II – comportamento não verbal dos alunos.

Codificação		Frequências			
10º Ano	11º Ano	10º Ano		11º Ano	
		Total por indicador	Total por sub-categoria	Total por indicador	Total por sub-categoria
OA10.II-1.1	OA11.II-1.1	15	15	19	19
OA10.II-2.1	OA11.II-2.1	52	53	41	42
OA10.II-2.2	OA11.II-2.2	1		1	
OA10.II-3.1	OA11.II-3.1	8	8	4	4
OA10.II-4.1	OA11.II-4.1	15		20	
OA10.II-4.2	OA11.II-4.2	6	22	20	44
OA10.II-4.3	OA11.II-4.3	1		4	
OA10.II-5.1	OA11.II-5.1	62	62	41	41
Total da categoria		154		150	
Total de indicadores: 8					

Relativamente à distribuição dos indicadores por ordem de frequência, nas observações, verificámos que temos um total de 36 indicadores distribuídos da seguinte forma: 13 para o procedimento verbal do professor, 8 para o procedimento não verbal do professor, 7 para o comportamento verbal da turma e 8 para o seu comportamento não verbal.

Definidas a categorização, a codificação e as frequências, passamos à análise das frequências que foram encontradas em relação ao conjunto das aulas observadas em cada turma. Neste domínio, analisamos as frequências em cinco vertentes para os indicadores bem como para as categorias:

Distribuição relativa à frequência dos indicadores e das categorias, das observações dos professores e alunos do 10º ano, por ordem decrescente.

Assim, por ordem decrescente podemos observar que para o professor do 10º ano a frequência mais alta foi obtida pelo indicador OP10.II-3.3 (51 referências), seguindo-se o OP10.I-1.1 (22 referências), OP10.I-2.1 (17 referências), OP10.II-3.2 (15 referências), OP10.II-1.1 (12 referências). Na frequência mais baixa (1 referência) encontramos três indicadores OP10.I-5.3, OP10.I-5.1, OP10.II-1.3.

Relativamente às categorias verificámos que a frequência mais alta foi obtida pela categoria OP10.II (99 referências), seguindo-se OP10.I (94 referências).

Para os alunos do 10º ano, por ordem decrescente, a frequência mais alta foi obtida pelo indicador OA10.II-5.1 (62 referências), seguindo-se o OA10.II-2.1 (52 referências), o OA10.II-1.1 e OA10.II-4.1 (15 referências), OA10.I-3.1 (14 referências). Na frequência mais baixa (1 referência) encontramos, também, quatro indicadores OA10.II-4.3, OA10.II-2.2, OA10.I-2.2.

Sobre as categorias apurámos que a frequência mais alta foi obtida pela categoria OA10.II (154 referências), seguindo-se OA10.I (43 referências).

Distribuição relativa à frequência dos indicadores e das categorias, das observações dos professores e alunos do 11º ano, por ordem decrescente.

Tendo como menção a ordem decrescente podemos observar que para o professor do 11º ano a frequência mais alta foi obtida pelo indicador OP11.II-3.3 (42 referências), seguindo-se o OP11.I-1.1 (20 referências), OP11.I-3.1 (18 referências), OP11.II-1.1 (17

referências), OP11.II-3.2 (10 referências). Na frequência mais baixa (1 referência) encontramos o indicador OP11.I-1.3.

Sobre as categorias verificámos que a frequência mais alta foi obtida pela categoria OP11.II (91 referências), seguindo-se a OP11.I (88 referências).

Por ordem decrescente observamos que para os alunos do 11º ano, a frequência mais alta foi obtida pelo indicador OA11.II-5.1 e OA11.II-2.1 (41 referências), OA11.II-4.1 e OA11.II-4.2 (20 referências), OA11.II-1.1 (19 referências). Na frequência mais baixa (1 referência) encontramos o indicador OA11.I-1.3.

Sobre as categorias apurámos que a frequência mais alta foi obtida pela categoria OA11.II (150 referências) e OA11.I (31 referências).

Intersecção das frequências relativas aos indicadores e às categorias das observações dos professores do 10º e 11º ano por ordem decrescente.

Assim, por ordem decrescente podemos observar que para os professores do 10º e do 11º ano a frequência mais alta foi obtida pelos indicadores OP10.II-3.3 (51 referências) e pelo OP11.II-3.3 (42 referências), seguindo-se o OP10.I-1.1 (22 referências) e o OP11.I-1.1 (20 referências), OP11.I-3.1 (18 referências), OP10.I-2.1 (17 referências), OP11.II-1.1 (17 referências), OP10.II-3.2 (15 referências), OP10.II-1.1 (12 referências), OP11.II-3.2 (10 referências). Na frequência mais baixa (1 referência) encontramos quatro indicadores OP10.I-5.3, OP10.I-5.1, OP10.II-1.3, OP11.I-1.3.

Relativamente às categorias verificámos que a frequência mais alta foi obtida pela categoria OP10.II (99 referências), seguindo-se OP10.I (94 referências), OP11.II (91 referências) e por fim OP11.I (88 referências).

Intersecção das frequências relativas aos indicadores e às categorias, das observações dos alunos do 10º e 11º ano, por ordem decrescente.

Para os alunos do 10º e do 11º ano, por ordem decrescente, a frequência mais alta foi obtida pelo indicador OA10.II-5.1 (62 referências), seguindo-se o OA10.II-2.1 (52 referências), o OA11.II-5.1 e OA11.II-2.1 (41 referências), OA11.II-4.1 e OA11.II-4.2 (20 referências), OA11.II-1.1 (19 referências), OA10.II-1.1 e OA10.II-4.1 (15 referências), OA10.I-3.1 (14 referências). Na frequência mais baixa (1 referência) encontramos, também, quatro indicadores OA10.II-4.3, OA10.II-2.2, OA10.I-2.2, OA11.I-1.3.

Sobre as categorias apurámos que a frequência mais alta foi obtida pela categoria OA10.II (154 referências), seguindo-se OA11.II (150 referências), OA10.I (43 referências) e por fim OA11.I (31 referências).

Intersecção das frequências dos indicadores e das categorias, das observações dos professores e alunos do 10º e 11º ano, por ordem decrescente.

Agora iremos ver sobre outra perspectiva assente no cruzamento dos indicadores dos professores com o dos alunos do 10º e do 11º ano e verificámos que a frequência mais alta foi de OA10.II-5.1 (62 referências), seguindo-se OA10.II-2.1 (52 referências), OP11.II-3.3 (42 referências), OA11.II-5.1 e OA11.II-2.1 (41 referências), OP10.I-1.1 (22 referências), OP11.I-1.1, OA11.II-4.1 e OA11.II-4.2 (20 referências), OA11.II-1.1 (19 referências), OP11.I-3.1 (18 referências), OP10.I-2.1 (17 referências), OP11.II-1.1 (17 referências), OP10.II-3.2, OA10.II-1.1 e OA10.II-4.1 (15 referências), OA10.I-3.1 (14 referências), OP10.II-1.1 (12 referências), OP11.II-3.2 (10 referências).

Na frequência mais baixa (1 referência) encontramos oito indicadores OP10.I-5.3, OP10.I-5.1, OP10.II-1.3, OA10.II-4.3, OA10.II-2.2, OA10.I-2.2, OP11.I-1.3, OA11.I-1.3. Por ordem crescente, podemos observar com 2 referências, os indicadores OP11.I-5.1, OA11.I-3.3 e OA10.I-1.3 e com 3 referências os indicadores OP10.II-2.1, OP10.II-2.2, OA10.I-1.1, OP11.I-2.2, OP11.I-1.2, OP11.I-2.3, OP10.I-5.2 e OP11.I-1.2.

Sobre as categorias apuramos que a frequência mais alta foi obtida pela categoria OA10.II (154 referências), seguindo-se OA11.II (150 referências), OP10.II (99 referências), seguindo-se OP10.I (94 referências), OP11.II (91 referências), OP11.I (88 referências), OA10.I (43 referências) e por fim OA11.I (31 referências).

Síntese dos dados

Para o professor do 10º ano o indicador com maior frequência foi o OP10.II-3.3 (desloca-se aos lugares dos alunos) e para os alunos do 10º ano evidencia-se o OA10.II-5.1 (consulta a pasta da pesquisa). Para o professor do 11º ano o indicador com maior frequência foi OP11.II-3.3 (desloca-se aos lugares dos alunos) e para os alunos do 11º ano temos o OA11.II-5.1 (consulta a pesquisa).

Relativamente à distribuição das categorias por grau de frequência verificámos que a categoria que obtiveram mais frequências foi a do comportamento não verbal dos alunos

com 154 para o 10º ano e 150 para o 11º ano, seguindo-se a categoria dos professores procedimento não verbal com 99 referências para o 10º ano.

Interpretação dos dados

Iremos agora ver o modo como os professores e os alunos lidam com a internet no decorrer das aulas de Desenho-A do 10º e do 11º ano.

A interpretação dos dados dos alunos e professores das duas turmas foi feita, numa primeira fase, individualmente. Mas, aqui, tomamos a opção de apresentar a interpretação em conjunto, pois detectamos que este procedimento não alterava em nada as conclusões finais. Procuraremos numa primeira fase sempre que possível confrontar o procedimento verbal e não verbal do professor com o comportamento verbal e não verbal dos alunos para perceber se existe ou não concordância entre o comportamento e a acção. Aqui, iremos efectuar o cruzamento dos dados colhidos dos professores com o dos alunos para detectarmos os pontos de concordância e de divergência no modo de actuação.

Procedimento verbal e não verbal dos professores

No que diz respeito à categoria: procedimento verbal dos professores e à primeira subcategoria – apresenta materiais – observamos que ambos os professores apresentam vários endereços de sites sobre os conteúdos em estudo permitindo aos alunos completarem a sua pesquisa. Neste âmbito P10 sugere aos alunos que consultem vários sites para efectuarem o levantamento de imagens para poderem proceder à execução da actividade proposta sobre os quatro elementos (terra, ar, fogo, água), apresentamos então alguns sites sugeridos pelo professor: “<http://www.estadao.com.br/ext/ciencia/agua/galeria.htm>, <http://www.if.ufri.br/teaching/astron/earth.html>, <http://br.bestgraph.com/paysages.html>”.

Ainda nesta área o professor indica que “consultem o banco de imagens como o Webshots Weekey, o Fotosearch, o Forevernet, oCcienciapt.net, o Bestgraph”.

A professora P11 também apresenta um conjunto de sites para os alunos poderem pesquisar sobre logotipos, “consultem os vários sites que vos apresento <http://www.Google.com/intl/pt-PT/logos.html>, <http://www.ativo.com/logotipos.php>, <http://spf.pt/logotipos.html>”.

Os professores partilham também outros materiais como os seus alunos, por exemplo P10 mostra postais que apresentam um conjunto de imagens trabalhadas com recurso a

programas informáticos: “estão a ver estes postais, este exemplo é muito interessante do ponto de vista gráfico”. P11 mostra algumas imagens de livros e de revistas referindo que “aqui temos algumas imagens de logotipos, vejam como estão bem construídos, analisem as suas formas, cores e outros aspectos”.

Aqui podemos referir que os professores das duas turmas facultam materiais aos alunos, para poderem desenvolver o trabalho. O professor deveria apresentar mais exemplos mostrados a partir da internet.

Sobre a segunda subcategoria – incentiva para a recolha de informação na internet – P10 neste domínio sugere a “utilização de motores de busca”, por vezes reforçam a sua utilização referindo “consultem o Google, o Yahoo e o Sapo”, para recolherem mais elementos para completar a pesquisa o mesmo acontece com P11. Embora, P10 seja mais insistente para a utilização dos motores de busca. Acrescentamos que os professores incentivam, ainda, para a consulta de informações em outros sites, contudo não especificam o endereço destes, deixando espaço para o aluno poder pesquisar de modo autónomo, mas dentro do conteúdo em estudo visando uma pesquisa completa.

No que diz respeito à terceira subcategoria – transmite conhecimentos – não encontramos aqui uma actuação comum, dado que o P11 transmite mais conteúdos específicos sobre a matéria em estudo do que P10. Ambos os professores no decorrer das aulas referem que “a internet permite executar a etapa da pesquisa”.

Na quinta subcategoria – orienta o aluno – os professores das duas turmas recomendaram uma ou duas vezes para ligarem o computador e a internet. Ainda, nesta subcategoria P10 recomenda que “guardem as imagens numa pasta e organizem a informação recolhida”, P11 refere que “as imagens que recolheram devem ser guardadas numa pasta, para depois fazerem o vosso dossier temático, vão guardando a informação”. Ambos explicitam formas de resolver algumas dificuldades no domínio da internet quando P10 indica que “para conseguir entrar nesse banco de imagens tem de se inscrever”, ou “a internet tem aqui uma janela de ajuda e veja a funcionalidade *opções da internet*, agora veja as definições e as ligações”. P11 nesta área sugere “clique nas ferramentas, agora nas opções da internet e clique nas definições”.

Verificámos, então, que de uma maneira geral os alunos se mostraram autónomos na utilização da internet e que no decorrer deste processo os professores orientam o aluno, esclarecem dúvidas sempre que este o solicita.

Na categoria procedimento não verbal dos professores, na subcategoria – organiza a pesquisa – os professores no início da etapa da pesquisa escrevem no quadro um conjunto

de sites sobre a actividade a desenvolver, basicamente os mesmos já referenciados na primeira categoria, acima apresentada. Mostram exemplos do conteúdo em estudo e quer o P10 ou o P11 no início da actividade distribuíram uma ficha da actividade a desenvolver (anexos 18 e 19).

Em relação à subcategoria – utiliza meios de informação e de comunicação – verificámos que os professores quando ajudam os alunos na sua pesquisa por vezes utilizaram os motores de busca (Google, Sapo) ou consultaram sites específicos sobre o conteúdo em estudo.

Sobre a subcategoria – actuação do professor – esta é a categoria com um maior número de registos, o que nos remete para uma forte evidência no domínio da actuação dos professores em sala de aula, tendo como ponto alto as deslocações que os professores fazem ao lugar dos alunos para os acompanhar no seu percurso individual e ajudar na pesquisa e arquivo de informação.

Esta dicotomia entre procedimento verbal e procedimento não verbal nem sempre estão sincronia comparemos então o indicador da primeira categoria, apresenta vários endereços de sites e o indicador da segunda categoria escreve um conjunto de sites. Aqui os professores dão mais exemplos escritos que orais, reforçando a pesquisa através da expressão oral.

Quando analisámos a subcategoria actuação do professor (categoria II -procedimento não verbal) com a subcategoria orientação do aluno (categoria I - procedimento verbal) observámos que ambos os professores clarificam dúvidas, se deslocam na sala e observam o que os alunos estão a realizar e quer sejam solicitados ou não interferem sobre o trabalho do sempre que o julguem pertinente. Contudo, a actuação do professor através do procedimento não verbal é muito superior (P10 – 75 referências e P11 – 58 referências) à actuação verbal (contra P10 – 15 referências e P11 – 20 referências).

Acrescentemos que embora tenhamos registado mais referências nos procedimentos / comportamentos não verbais dos professores e alunos relativamente à categoria verbal, constatámos que ambas se complementam.

Comportamento verbal e não verbal dos alunos

No que concerne à primeira categoria dos alunos o comportamento verbal na subcategoria – coloca questões – verificamos que os alunos do 10º e do 11º ano colocam algumas questões sobre o tipo de informação que deve arquivar, A10-5 pergunta se “é para

arquivar só informação visual, imagens?” e A11-7 questiona se “qualquer tipo de logotipo serve para a pesquisa?”.

Apresentam algumas questões sobre o modo como devem arquivar a informação recolhida da internet, como refere A10-20 “podemos organizar as imagens em PowerPoint ou Word?”, A10-15 questiona “eu posso consultar o que quiser e guardo as imagens, gravo na pasta?”, A10-17 “vou organizar a pesquisa no PowerPoint, por temas, água, terra ar e fogo. Posso?”. A11-2 pergunta “organizamos em PowerPoint as imagens recolhidas da net?”.

Os alunos do 10º ano colocaram só duas questões que visavam a resolução de dificuldades com a internet e os do 11º ano uma única questão. Estas questões não foram colocadas de forma específica, ou direccionada para um problema, por exemplo, A10-3 coloca-a da seguinte forma “Como resolvo este problema?”. Aqui, o professor tem de se deslocar para verificar o que se passa.

Passando à subcategoria – partilha de materiais – pudemos dizer que os alunos não partilham muitos materiais, embora, tenhamos registado que os alunos do 10º ano partilharam materiais em oito ocasiões e os do 11º ano só quatro vezes. Mostramos como exemplos A10-18 quando refere “essa imagem é muito gira, queres A10-12” e A11-7 quando pede a imagem a A11-6 “deixa-me gravar essa imagem na minha pasta”.

Quando passamos à subcategoria – solicita a ajuda do professor(a) – verificamos que os alunos solicitam orientação ao professor para a recolha de imagens da internet e damos como exemplo: “stor, qual é o melhor site para fazer a recolha de imagens?” refere A10-7, e A10-15 pergunta “onde posso recolher imagens sobre o fogo da paixão?”. No 11º ano A11-3 diz “pode chegar aqui...como recolho logotipos mais geométricos, onde? Tem algum site só com *logos* geométricos?”

Apresentando dificuldade em guardar algumas informações e/ou imagens, os alunos solicitam ajuda ao professor para desempenhar a tarefa. Neste âmbito, A10-14 pede ajuda ao professor: “stor, porque é que não consigo guardar a imagem no PowerPoint?”, A11-19 diz: “Esta imagem não guarda, porquê stora?”.

Ainda nesta categoria, cinco alunos do 10º ano solicitam ajuda para a organização da pesquisa, como exemplo mostramos A10-4 que diz “stor, preciso de ajuda para organizar a minha pesquisa, não sei como estruturar a pesquisa?”. No 11º ano A11-1 indica que “estou a dividir a pesquisa em logotipos orgânicos e geométricos, esta é a melhor forma stora?”.

Quanto à categoria comportamento não verbal, na subcategoria – navega na internet – observamos que os alunos navegam de site em site, contudo fixaram-se em três ou quatros

sites de imagens e fizeram toda a recolha a partir daí. Neste domínio apresentamos a subcategoria – recolhe dados – onde verificamos que os alunos guardam as imagens da internet numa pasta para posterior consulta, tendo 52 referências, no 10º ano e 41 no 11º ano. Porém, muito poucos alunos arquivam links sobre o conteúdo em estudo.

Sobre a subcategoria – troca informação – verificamos que os alunos quer do 10º quer do 11º trocam pouca informação entre eles (10º ano - 8 registos e 11º ano - 4).

Relativamente à organização da informação, os alunos organizam maioritariamente a informação em PowerPoint ou Word e hierarquizam a informação por ordem de interesse. Organizam a informação em componente teórica/visual ou orgânica/geométrica, isto no 10º e no 11º ano.

Por fim na quinta subcategoria – executa tarefas de apoio à aprendizagem – observamos que os alunos consultam frequentemente a pasta da pesquisa, no qual contamos com 62 referências, o maior número registado de entre todos os indicadores. Na fase de pesquisa os alunos consultam a pasta para arquivar e organizar as informações e imagens recolhidas que posteriormente irão servir de apoio ao seu trabalho criativo.

Síntese dos dados

Este estudo ao nível das observações veio reforçar o que verificamos na análise das entrevistas, assim, aferimos que os alunos navegam na internet, pesquisam, recolhem e organizam a informação para fazerem os trabalhos, promovendo o seu processo de aprendizagem. Neste contexto, os professores apresentam um conjunto de sites, motores de busca e ajudam os alunos deslocando-se frequentemente aos seus lugares.

Pesquisa documental

Processo de construção do instrumento de análise

A análise documental permitiu complementar a nossa investigação, pois possibilitou caracterizar o contexto da investigação e os participantes (alunos e professores). Esta foi feita a partir do Projecto Educativo da Escola e das listas de classificação de final do período na disciplina de Desenho-A.

Apesar de já termos apresentado a caracterização resolvemos mostrar o processo que nos levou ao texto apresentado no capítulo anterior. Assim, começamos por fazer uma

primeira abordagem, através da leitura do conteúdo dos documentos. Identificamos os indicadores com base nas unidades de registo e a partir deste procedimento construímos uma grelha para sintetizarmos os dados, para procedermos à caracterização.

Para os professores seleccionamos as seguintes categorias: ano leccionado, idade, sexo, serviço na escola, categoria profissional, seguindo-se a atribuição de um código ao professor. Para os alunos contamos com o ano, idade, sexo, classificação na disciplina de Desenho-A no 1º e no 2º períodos e por fim procedemos à atribuição de um código aos alunos participantes no estudo.

Aqui, o anonimato foi garantido através de uma identificação composta por letras e números e segundo uma lógica, pois ao professor do 10º ano atribuímos a letra P (professor) e o número 10 de décimo ano de escolaridade e o professor do 11º ano foi identificado com P11, mas seguindo a mesma lógica no procedimento.

Os alunos do 10º ano foram identificados por A10-1, A10-2, A10-2 até ao A10-22 e os do 11º ano com A11-1, A11-2 até A11-19. Esta acção é fundamental pois, segundo Tuckman (1994, p.21) o sujeito “tem direito de permanecer no anonimato”, no qual a identificação do indivíduo não ficará disponível nem acessível. Aqui, os dados foram tratados de forma confidencial, garantido através de um código por indivíduo. Como já referimos na nota prévia, estes procedimentos foram ao encontro das recomendações dadas pelo Representante dos Encarregados de Educação, no Conselho Pedagógico de 26 de Novembro de 2005, quanto à confidencialidade e ao anonimato dos participantes do estudo.

A análise dos dados já foi apresentada no capítulo anterior, a quando a caracterização do contexto e dos participantes.

Síntese comparativa dos dados recolhidos pelas técnicas utilizadas

Iremos de imediato proceder à análise comparativa/triangulação dos dados assente nas técnicas por nós utilizadas com os participantes (turma do 10º ano e turma do 11º).

Assim, por ordem decrescente podemos observar que para os alunos e para os professores do 10º e do 11º ano a frequência mais alta foi obtida pelos indicadores OA10.II-5.1 (62 referências), seguindo-se o OA10.II-2.1 (52 referências), OP10.II-3.3 (51 referências), OP11.II-3.3 (42 referências), OA11.II-5.1 e OA11.II-2.1 (41 referências), EA10.II-2.1 (28 referências), EA10.II-3.1 (26 referências), o EA10.I-7.3 e EA10.I-6.3 (25 referências), EA10.III-2.1, EA10.I-1.1 e EA11.II-1.1 (24 referências), EA10.V-2.1 e OP10.I-1.1 (22 referências), EA10.II-5.1 e EA10.II-1.1 (21 referências), EA10.I-7.1,

EA10.I-4.1, OA11.II-4.1, OA11.II-4.2, EA11.II-3.1 e OP11.I-1.1 (20 referências), EA10.III-2.2, EA10.III-1.1, EA11.V-2.1, EA11.I-3.6, EA11.I-1.1 e OA11.II-1.1 (19 referências), OP11.I-3.1 EA10.III-5.1, EA10.II-4.3 e EA11.I-6.3 (18 referências), EA10.III-6.2, EA11.I-4.4 e EA11.II-5.1, OP11.II-1.1 e OP10.I-2.1 (17 referências), EA11.V-1.1 (16 referências), OA10.II-1.1, OA10.II-4.1 e OP10.II-3.2 (15 referências), OA10.I-3.1 (14 referências), OP10.II-1.1 (12 referências). Com um menor número de frequências temos: EP11.III-3.6 (4 referências), EP10.III-4.1 (3 referências), EP11.I-7.3, EP11.IV-2.1, EP11.III-4.1 e EP11.I-6.1, EP10.II-3.1 e EP10.I-1.12 (2 referências), OA10.II-2.2, EA10.I-8.1, EA10.IV-2.10, EA10.V-1.2 EA11.I-8.10, EA11.I-7.4, OA11.I-1.3, OP10.I-5.3, OP10.I-5.1, EP10.I-9.7, EP10.II-4.4, EP10.II-5.6, EP10.III-4.2, EP10.IV-1.2, EP11.I-9.9, EP11.II-2.1, e OP11.I-1.3 (1 referência).

Após a triangulação dos dados verificamos que os alunos e os professores consideram a internet uma ferramenta útil para se realizar a etapa da pesquisa num trabalho de Desenho-A. Mencionam que foi positiva a introdução da internet no programa da disciplina, trazendo vantagens para a realização dos trabalhos pois permite pesquisar na sala de aula.

Verificámos que P10 e P11 no início da actividade apresentaram um conjunto de sites, que foram escritos no quadro, para os alunos consultarem. Esta atitude vem ao encontro da importância da pesquisa orientada pois é uma forma de guiar o trabalho dos alunos para que não aconteça a dispersão. Neste domínio, a maioria dos alunos das duas turmas referem que a pesquisa orientada permite ter acesso a materiais Web de qualidade, bem como facilita o seu trabalho tornando mais rápida a sua execução. Verificámos pelas observações das aulas e pelas representações dos entrevistados que os alunos utilizam, também, os motores de busca, com destaque para o Google. Aqui os meios de comunicação não foram utilizados, mas foram referenciados como um meio a utilizar para promover mudanças no ensino. Efectivamente os alunos na aula consultam os vários endereços, os motores de busca e as palavras-chave que os professores sugeriram, navegando de site em site e recolhendo vários produtos (texto e imagens) para desenvolverem o trabalho.

Os professores deslocam-se frequentemente junto dos alunos e dão orientações para que estes desenvolvam o seu trabalho. Neste âmbito, é, também, sugerido que organizem o trabalho em PowerPoint e Word e nesta situação os alunos seguiram a indicação dada pelo professor. Ambos os alunos das duas turmas navegam na Web e consultam produtos multimédia para recolherem informações da matéria que têm de pesquisar.

Os professores referem que a internet pode ser utilizada como estratégia para motivar os estudantes e os alunos consideram-na um factor de motivação devido aos produtos interactivos e dinâmicos que os inúmeros Websites apresentam.

Em suma, professores e alunos vêem a internet como um elemento inovador no currículo da disciplina e na sala de aula e sendo considerado um elemento inovador, não introduziu mudanças significativas nas práticas lectivas, ficando esta só ao nível da pesquisa online.

Nota final

Os participantes no estudo foram alvo de recolha documental, entrevista e de aulas observadas. Assim, após a análise e interpretação dos dados recolhidos, verificamos que não existem, em termos comparativos, diferenças significativas no modo de actuação dos professores e dos alunos. Pelo contrário e como podemos observar na análise e na interpretação dos dados, encontramos muitas semelhanças ao nível do que foi expresso nas entrevistas e no modo de trabalhar na sala de aula verificado através da observação de aulas.

A partir dos quadros apresentados, nos quais nos é dada uma visão sobre todos os participantes e do cruzamento da informação, encontramos como pontos comuns o seu posicionamento relativamente à internet, bem como o facto de aceitarem a introdução da internet de modo favorável na disciplina de Desenho-A. Acresce-se que alunos e professores encaram a internet uma ferramenta inovadora no ensino do Desenho-A.

Sobre os pontos divergentes estes assentam sobretudo no modo como a internet pode influenciar a aprendizagem e a criatividade. Aqui, os alunos consideram que a internet influencia a aprendizagem e a criatividade e os professores mostram algumas reservas face ao assunto em causa, pois referem que a criatividade e a aprendizagem passam por um processo interno que assenta no desenvolvimento cognitivo. Porém, ainda neste domínio professores e alunos assumem a internet como um recurso motivador para o aluno e que pode ser utilizado como estratégia para promover o processo de ensino-aprendizagem.

Divergem, igualmente, na visão quanto à internet ser um factor de inovação e mudança na sala de aula de forma a promover as práticas lectivas. Aqui, alguns elementos consideram que esta introduz mudança no tipo de pesquisa feita na aula, outros referem que não introduz qualquer tipo de mudança e, ainda, temos um grupo restrito que remete para a introdução de mudança ao nível dos meios de comunicação.

CAPITULO IV – CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES

Relembremos que pretendemos compreender se e de que forma a internet introduz inovação curricular na disciplina de Desenho-A.

As respostas para as questões inicialmente enunciadas foram sendo delineadas à medida que o nosso trabalho foi decorrendo. Assim, as conclusões finais são o resultado da análise e da interpretação que fizemos a partir das técnicas que utilizámos.

Iremos agora retomar as questões de investigação que foram apresentadas no capítulo I para dar resposta aos objectivos a que nos propusemos inicialmente.

Resposta às questões de investigação

(i) Como é que os professores e alunos se posicionam em relação à internet?

Neste ponto, verificamos que os alunos das duas turmas utilizam frequentemente a internet em casa e na escola, com excepção de cinco alunos que não têm internet em casa e que a utilizam na escola e em noutros espaços externos. Ambos os professores têm internet em casa e utilizam-na, quer na escola, quer em casa, com regularidade.

Quase todos os intervenientes passam mais de uma hora diária na internet, existindo até elementos que chegam a estar quatro a cinco horas, entrando pela noite dentro.

Alunos e professores acolhem com satisfação a internet na sala de aula, principalmente porque lhes facilita a pesquisa na etapa inicial dos projectos que executam. Esta é também uma forma de entrarem em contacto com a realidade, com o que de melhor se faz no mercado de trabalho, com o que os artistas executam e com as suas técnicas de trabalho. Neste domínio, verifica-se que “a internet caracteriza-se pela flexibilidade, em tempos e espaços, pela interactividade e comunicação (...) pela troca de informação, conteúdos, conhecimentos e afectos” (Viseu, 2003, p.178)

Sobre os *crackers* e *hackers* surgiram opiniões divergentes, desde os que gostariam de ser um deles para poder retirar todo o tipo de informação, até aos que indicam que eles são uns invasores de pc's e que inventam vírus para danificar o software, passando pelos que não percebem nada do assunto e não tem uma ideia formulada sobre estes os mesmos.

Os professores reconhecem que a WebQuest é um bom recurso para ser utilizado na aula, mas não o utilizam remetendo esta atitude para a falta de formação. Relembremos que a formação seria a forma para poderem colocar este recurso na internet, passando a estar disponível para os alunos. A WebQuest, quando devidamente orientada para o conteúdo

educativo, tem um papel de destaque ao nível da produtividade e da aquisição de conhecimentos. Como refere Romiszowski (2004), a variedade de possibilidades educativas deste tipo de exercícios que recorrem às tecnologias são de grande relevo para a promoção do processo de ensino-aprendizagem.

(ii) Como é que os alunos e o professor encaram e utilizam a internet na disciplina de Desenho A, ao nível da aprendizagem e da criatividade?

Em relação a esta questão verificamos que todos os intervenientes consideram que a internet é importante na disciplina de Desenho-A, que é uma mais-valia constar no programa da disciplina e que deve ser utilizada como recurso. Mais uma vez é reforçada a necessidade de utilizar o recurso internet para pesquisar os vários assuntos tendo em vista o desenvolvimento dos trabalhos propostos pelo professor de Desenho-A. Neste domínio, referem que a internet tem produtos de boa e má qualidade e há que ser selectivo neste âmbito. Para o efeito, observamos que ambos os professores no acto da pesquisa facultam um conjunto de sites, relembram os motores de busca (ex: Google, Sapo) e dão palavras-chave para desenvolverem o trabalho.

Todos os intervenientes referem que os Websites que a Web dispõe são importantes para o desenvolvimento do trabalho mas, devido ao grande número de informação consideram a pesquisa orientada pelo professor uma vantagem. No entanto, alguns alunos constituem uma excepção já que indicam preferir fazer uma pesquisa autónoma, podendo incorrer em erro dado não saberem se a informação que consultam é ou não de qualidade. Nas observações constatámos que os dois professores no início da pesquisa orientam os alunos fornecendo um conjunto de sites, motores de busca e palavras-chave.

Foi ainda referido pelos alunos que o professor P10 e P11 os alertaram para os perigos da internet, situação que verificámos nas observações.

Todos os alunos consideraram que a internet tem muitas vantagens devido aos meios de informação (websites de texto e imagem, animações, etc.) e de comunicação (MSN, e-mail) que esta faculta, mas a principal vantagem é a realização da pesquisa para executar os trabalhos escolares. A internet e aos produtos multimédia, disponíveis na Web, podem introduzir uma nova concepção no ensino, através de um ambiente mais interactivo (Wen, Tsai, Lin & Chuang, 2004). Neste domínio, só alguns alunos referiam algumas desvantagens que passo a citar: a distracção provocada pelo MSN, chats, os sites de pornografia e a falta de qualidade informativa de alguns sites.

A internet é considerada uma ajuda no processo de ensino-aprendizagem, visto que pode ser utilizada como ferramenta estratégica pelos professores no ensino para promoverem a aprendizagem e a criatividade. Observamos através das aulas que os alunos, quando consultam os produtos multimédia publicados na Web, tem ao seu dispor um leque muito grande e variado de informação que permite, de forma facilitada e rápida, efectuar o seu trabalho. Como consta nas conclusões do seu estudo, Viseu (2003, p.150) refere que “o recurso à internet facilita o desempenho [das actividades de forma] mais rápida e simples”.

No domínio da aprendizagem, referimos que sempre que um aluno trabalha num conteúdo, seja ele da internet ou não, está a aprender, está a estudar. Na área da criatividade, o aluno vê coisas novas, pode sentir-se mais motivado, mais curioso e ao aprender com as novidades, detém dentro de si um leque de informações que quando processadas internamente podem dar origem a produtos e soluções criativas.

Um facto é que a internet é um recurso que pode ser utilizado como estratégia para motivar os alunos, como referem todas as partes envolvidas no estudo e com as quais concordamos. Os professores, com o objectivo de desenvolver competências nos alunos, podem recorrer aos projectos e a diversas actividades que estimulam e motivam o pensamento crítico e a utilização de estratégias cognitivas e metacognitivas suportadas pelo computador e pela internet (Campos, 1994). A reforçar o que foi dito, temos o estudo levado a cabo por Metzger, Flanagin e Zwaru, (2003), no qual aqueles autores mostram que como meio de comunicação a internet aumenta a motivação e o entusiasmo pela aprendizagem nos alunos. Este facto deve-se à interactividade que permite o acesso a um ambiente dinâmico que por sua vez permite aliar o mundo real à escola.

A internet pode ajudar a superar dificuldades que o aluno enfrenta durante a execução dos trabalhos, dado que é uma biblioteca online pronta a ser consultada em qualquer altura, em qualquer computador que tenha este recurso, desde que não existam problemas de ordem técnica. Sempre que estes problemas técnicos acontecem, os alunos recorrem, sobretudo, ao professor.

Porém, ficamos com dúvidas quanto ao facto da internet intervir no aproveitamento e nos resultados finais dos alunos, isto porque, para determinarmos com eficácia este ponto teríamos de acompanhar todo o desenrolar do trabalho e, devido a limitações de tempo, tal não nos foi possível. Esta será uma questão a apresentar no ponto: pistas para futuras investigações. De igual modo, se tivéssemos acompanhado o processo de avaliação, o que também não o fizemos, pelas mesmas razões, poderíamos, eventualmente, chegar a outro tipo de conclusões. Os trabalhos que os alunos desenvolveram e que foram alvo de

observação na fase de pesquisa, decorreram durante quase todo o 2º período. Assim, reportando-nos só às representações fruto das entrevistas e às observações na etapa inicial do projecto, constatamos que possivelmente a internet poderá ter implicações positivas para o aproveitamento e para os resultados porque fornece uma fonte de informação que, quando devidamente trabalhada, poderá influenciar a avaliação dos alunos.

Como refere d'Eça (1998), o recurso internet, quando submetido à planificação e à orientação, pode ajudar na construção dos saberes dos alunos e contribuir para a obtenção de resultados positivos. Por exemplo, Masters e Oberprieler (2004), a partir de um estudo que realizaram na *University of Cape Town*, vão mais longe e concluíram que é possível discutir e articular as questões curriculares de forma profícua no meio online mediante uma planificação e uma estrutura de trabalho, promovendo o processo de ensino-aprendizagem.

(iii) De que forma é que a internet introduz inovação e mudança curricular e como é que os professores e os alunos a vêem?

Em relação a esta questão tornou-se notório que, apesar dos alunos indicarem que esta ferramenta promove a inovação e a mudança na sala de aula e na quase sua totalidade não justificando o porquê, um facto é que a internet começa só agora a dar os primeiros passos dentro da sala de aula para promover o processo de ensino-aprendizagem. E o que verificámos é que sendo a internet uma inovação na disciplina de Desenho-A, porque foi introduzida no ano lectivo de 2005/06, no âmbito do Decreto-Lei nº74/2004, não introduziu reais mudanças nas aulas de Desenho-A. Os professores justificam esta situação com o facto das matérias curriculares continuarem a ser leccionadas do mesmo modo, isto é, como se não existisse internet na sala de aula, embora esta tenha introduzido uma mudança, a investigação na sala de aula.

Assim, o que observamos é que a internet permitiu fazer a pesquisa do trabalho em tempo real na sala de aula e manter o contacto com o que é feito no mercado de trabalho. Porém, sabendo que este recurso permite vários tipos de intervenção, elas não foram utilizadas para criar mudanças. Damos como exemplo recursos como o e-mail, o MSN que não foram utilizados para manter contacto com outras escolas, promover a partilha de materiais e experiências entre alunos e professores. De igual forma, não foram utilizadas WebQuests. É a mudança que torna possível a inovação. Segundo Alonso (1996), a inovação curricular assenta na intervenção e visa transformar as práticas e mudar os contextos com vista a promover a aprendizagem.

Em suma, verificámos que os professores e os alunos utilizam com regularidade a internet e têm uma atitude positiva para com esta ferramenta. Apurámos, igualmente, que a internet pode ser utilizada como estratégia para motivar os alunos no decurso do processo de ensino-aprendizagem e na busca da criatividade para os seus trabalhos em disciplinas de carácter prático como o Desenho-A.

Contudo, temos de enfatizar que a internet entrou agora nesta aula prática tornando-se, assim um elemento inovador, mas que não tem produzido grandes mudanças, situando-se estas, por enquanto, ao nível da pesquisa directa e em tempo real de aula.

Consideramos que o nosso estudo contribuiu para o campo da investigação dado que percebemos que os vários estudos de caso que analisamos quer a nível nacional quer internacional assentam nas representações dos entrevistados. Porém, este tem a particularidade de introduzir a observação na sala de aula, o que é uma mais-valia para uma investigação deste cariz.

Esperamos que no futuro a internet possa ser um catalizador da mudança no processo de ensino-aprendizagem e de inovação curricular. Mas, para que esta situação aconteça a política educativa tem de mudar, pois se os programas já solicitam a utilização da internet, agora é necessário introduzir mais computadores na sala de aula com melhor acesso à internet. Aqui, os Centros de Formação de Professores devem, também, contribuir para a inovação e mudança da escola, através de uma oferta de acções de formação que visem formar os professores para a utilização da internet na aula de modo a promover a inovação para melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Outras pistas para futuras investigações

Face ao estudo aqui apresentado, parece-nos pertinente colocar algumas hipóteses para futuras investigações que venham a ser realizadas e que, certamente, contribuirão para a produção de conhecimento científico, a saber: seria importante o alargamento deste estudo às restantes disciplinas práticas do Departamento de Artes e Tecnológicas para verificar se a internet introduziu algumas mudanças; seria interessante verificar se a internet interfere no aproveitamento e nos resultados avaliativos dos alunos; e por fim seria útil apurar se a formação dos professores é um factor condicionante à inovação na sala de aula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrantes, P. (2002). *Gestão Flexível do Currículo. Reflexões de formadores e investigadores*. Lisboa: Ministério da Educação, DEB
- Abreu, M. V. (2002). *Cinco Ensaio sobre Motivação* (2ªed.). Coimbra: Livraria Almedina.
- Afonso, N. (2005). *Investigação Naturalista em Educação*. Lisboa: Edições ASA.
- Albarelo, L. (2003). *Apprendre à Chercher. L'Acteur Social et la Recherche Scientifique*. (2ª Ed.). De Boeck.
- Albarelo, L., Digneffe, F., Maroy, C., Ruquoy, D., Saint-Georges, P. (1997). *Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais*. Viseu: Gradiva Publicações.
- Alencar, E. (1993). *Criatividade*. Brasília: Editora Universidade de Brasília.
- Alencar, E. (2000). *O processo da criatividade. Produção de ideias e técnicas criativas*. São Paulo: MAKRON Books.
- Almeida, L. & Freire, T. (2003). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação*. 3ª Edição. Braga: PsiQuilíbrios.
- Alonso, L., Magalhães, M. & Sílvia, M. (1996). *Inovação Curricular e Mudança Escolar: contributo do Projecto: "Procur"*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Alonso, L., Peralta, H. & Alaiz, V. (2001). *Parecer sobre o Projecto de "Gestão Flexível do Currículo"*. Retirado em 6.4.2005 de: <http://www.deb.min-edu.pt/fichdown/download.asp?Name=ParecerGFC.pdf&Size=273225>.
- Amado, J. (1998). *Interacção Pedagógica e Indisciplina na Aula. Um Estudo de Características Etnográficas*. Lisboa: FPCE Universidade de Lisboa.
- Angeli, C. (2005). Transforming a teacher education method course through technology: effects on preservice teachers' technology competency. *Computers & Education* 45, pp.383-398. Retirado do ERIC em 12.12.2005.
- Angulo, J. & Blanco, N. (2000). Teoría y Desarrollo Del Currículo. In Bonafé. *Los proyectos curriculares como estrategia de renovación pedagógica*. Málaga: Ediciones Aljibe
- Antúñez, S. e al (1991). *Del proyecto educativo a la programación de aula*. Barcelona: Editorial Graú.
- Bahia, S. & Isabel, J. (2001). O que faz a diferença quando se tem um aluno diferente. *Revista Sobredotação*, nº2, ANEIS.
- Barbier, J-M. (1996). *Elaboração de projectos de acção e planificação*. Colecção Ciências da Educação. Porto. Porto Editora

- Bardin, L. (1995). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Barker, P. (1993). *Exploring hypermedia*. London: Kogan Page.
- Barroso, J. (1994). Do projecto educativo à planificação e gestão estratégica da escola. In *Noesis*. Lisboa: IIE.
- Barroso, J. (1999). *A escola entre o local e o global – perspectivas para o século XXI*. Lisboa: Educa.
- Beane, J. A. (2000). Integração curricular: a essência de uma escola democrática. In actas do IV colóquio sobre questões curriculares, J. Morgado, J. Viana (org.). *Caminhos da flexibilização e Integração. Políticas Curriculares*. Porto: Universidade do Minho.
- Beane, J. A. (2002). *Integração Curricular. A concepção do núcleo da educação democrática*. Lisboa: Didáctica Editora.
- Bertrand, Y (2001). *Teorias contemporâneas da educação*. Horizontes Pedagógicos. (2ª ed.). Lisboa: Instituto Piaget.
- Bigge, M. (1971). *Teorias da aprendizagem para professores*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária. Brasil.
- Biggs & Moore (1993). *The process of Learning*. N.J: PrenticeHall.
- Blanton, W., Thompson, M. e Zimmerman, S. (1993). *The application of technologies to student teaching*. The Arachnet Electronic Journal on Virtual Culture. Volume 1. Retirado em 3.2.2005 de: <http://www.ibiblio.org/pub/academic/communications/papers/ejvc/BLANTON.V1N7>.
- Bogdan, R. e Sari, B. (1994). *Investigação em educação. Uma introdução à teoria e aos métodos*. Coleção Ciências da Educação. Porto: Porto Editora.
- Bonafé, J. (1991). *Proyectos Curriculares Y Práctica Docente*. Sevilla: Diada.
- Bonafé, J. M. (2000). Los proyectos curriculares como estratégia de renovación pedagógica. In Angulo, J. & Blanco, N. (org.) *Teoria y desarrollo del currículo*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Bordenave, J. & Pereira, A. (1986). *Estratégias de ensino-aprendizagem*. (9º Ed.). Petrópolis: vozes.
- Boutinet, P. J. (1996). *Antropologia do projecto*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Bromme, R. & Stahl, E. (2005). Is a hypertext a book or a space? The impact of different introductory metaphors on hypertext construction. *Computers & Education* 44, pp.115-133. Retirado do ERIC em 12.12.2005.
- Bruner, J. (1960). *O processo da educação*. S. Paulo: Companhia Editora Nacional.

- Caetano, A. (2003). *Processos participativos e investigativos na mudança dos professores e da escola*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Calcaterra, A., Alessandro, A. & Underwood, J. (2005). Cognitive Style, hypermedia navigation and learning. *Computers & Education* 44, pp.441-457. Retirado do ERIC em 12.12 de 2005.
- Campos, L. (1994). *O computador na escola*. Lisboa: Editorial Presença.
- Canário, M. B.(1999). *Construir o projecto educativo local: Relato de uma experiência*. Ministério da Educação. Instituto de Inovação Educacional
- Cardoso, G. (2003). *O que é a internet*. Lisboa: Quimera.
- Carita, A. & Abreu, I. (1994). *A formação pessoal e social. Desenho curricular*. Cadernos de Formação Pessoal e Social – 3. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Carmen, L. & Zabala, A. (1991). *Guia para la elaboración seguimiento y valoración de proyectos curriculares de centro*. Madrid: CIDE.
- Carvalho, A. (org.) (1995). Novas Metodologias em Educação. In Pinto (eds.). *O Currículo Escolar e os Media*, pp. 101-134. Porto: Porto Editora.
- Carvalho, A. (1999). *Os Hipermédia em Contexto Educativo*. Instituto de Educação e Psicologia. Braga: Universidade do Minho.
- Carvalho, A. (2005). Como olhar criticamente o Software Educativo Multimédia. Cadernos nº1. In Paulo, C. (coord.). *Utilização e Avaliação de Software Educativo*, pp. 69-82. Ministério da Educação.
- Castells, M. (2002). *A Sociedade em rede. A Era da Informação: Economia, sociedade, cultura*. Volume I. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Castells, M. (2004). *Galáxia internet. Reflexões sobre internet Negócios e Sociedade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Coelho-Rosa, J. (2002). Prefácio. In Tomás Patrocínio, *Tecnologia, Educação, Cidadania*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Cohen, L. & Manion, L., (1990). *Métodos de Investigación Educativa*. Madrid: La Muralla.
- Cole, A (2004). Reader Comments: E-learning Outdated?. The magazine for managers of change in education. *Educational Technology*. Volume 44, nº2, pp.54-78.
- Cols, S.A. (1979). *Planeamento del Proceso de Ensenanza-Aprendizagem*. Buenos Aires: Marymar.
- Costa, A.F. (1990). As técnicas de recolha e de registo da informação. In Silva, A. e Pinto, J.M. (orgs.). *Metodologia das Ciências Sociais*. 5ª Ed, pp. 129-148. Porto: Edições Afrontamento.

- Costa, A.F. (1997). *Gestão e avaliação de projectos nas escolas. Caderno de Organização e Gestão Escolar*. Lisboa: Ministério de Inovação Educacional.
- Cowie, A.P. (ed.) (1993). *Oxford Advanced Learner's Dictionary*. Oxford: Oxford University Press.
- Coutinho, C.P. & Chaves, J.H. (2002). O estudo de caso na investigação em tecnologias educativas em Portugal. In *Revista Portuguesa de Educação*. Volume 15, nº1. Universidade do Minho, pp.221-243. Retirado em 22.4.2006 de: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/374/37415111.pdf>
- Coutinho, C. (2005). *Percursos da Investigação em Tecnologias Educativas em Portugal*. Universidade do Minho.
- Creswell, J. W. (1994). *Research Design: Qualitative and Quantitative Approaches*. Beverly Hills.CA: Sage Publications.
- Cunningham, U. & Staffan, A. (1999). *Theacher, Pupils and the internet*. Cheltenham: Stanlet Thonres.
- Curado, A. P. (1995). *A construção do projecto educativo de escola. Estudo de uma escola secundária*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, M.E.
- D'Eça, T. (1998). *Net Aprendizagem. A internet na Educação*. Porto: Porto Editora.
- D'Eça, T. (2002). *O E-mail na sala de aula*. Porto: Porto Editora.
- Damas, M. & Ketele J-M. (1985). *Observar para Avaliar*. Coimbra: Livraria Almedina.
- De Corte, E. & Weinert, F. (1996). *Internacional Encyclopedia of Developmental and Instructional Psychology*. Oxford: Pergamon.
- Dodge, B. (1997). *Some Thoughts About WebQuests*. Retirado em 29-12-2005 de: http://edweb.sdsu/courses/edtec596/about_webquests.html.
- Doll, R.C. (1996). *Curriculum improvement: decision making and process*. New York: Allyn and Bacon.
- Duarte, A. M. (2002). *Aprendizagem, Ensino e Aconselhamento Educacional. Uma perspectiva cognitivo-motivacional*. Porto: Porto Editora.
- Dubet, F e Martuccelli, D. (1996). *A l'école. Sociologie de l'expérience scolaire*. Paris: Editions du Seuil.
- Estrela, A & Esteves, M. (1989). *Inovação versus rotina na formação de professores*. Semana Luso-Espanhola de Pedagogia. Pp. 91-102. Lisboa: Universidade Aberta e Universidad Nacional de Educacion a Distancia.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e prática de Observação da Classes. Uma estratégia de formação de Professores*. Porto: Porto Editora.

- Ferguson, D.L. (1992). Computers in Teaching and Learning: Na Interpretation of Current Practices and Sugestions for Future Directions. In E. Scanlon & T. O'Shes (ed.), *New Directions in Educational Technology*. Germany: Springer-Verlag / NATO ASI Seri, Series F: Computer and Systems Siences. Volume 96, pp.33-50.
- Fernandes, E. (2003). *Alunos e professores nas excelência dos comportamentos e das aprendizagens*. Porto: Edipanta.
- Fernandes, M & Carmo, M. & Maio, V. (2005). *Aventuras em Formação: Construção de WebQuests*. Retirado em 28.12.2005 de: <http://www.clubedoprofessor.com.br/webquest/AventuraemFormacao.htm>.
- Fernandes, E. & Maia, A. (eds.) (2001). Grounded Theory. In *Métodos e técnicas de avaliação: contributos para a prática e investigação psicológicas*. Edição: Universidade do Minho Centro de Estudos em Educação e Psicologia.
- Flavell, J.H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. In F. Weinert & Kluwe (eds.). *Metagognition and motivation. Instructional Science* 26, (pp113-125).
- Flores, G.J. (1994). *Análisis de Datos Cuantitativos. Aplicaciones a la Investigación Educativa*. Barcelona: PPU.
- Foddy, W. (1996). *Como perguntar – Teoria e prática da construção de perguntas em entrevistas e questionários*. Oeiras: Celta.
- Fonseca, A. (2001). *Educar para a cidadania. Motivações, princípios e metodologias*. (2ª ed.). Porto: Porto Editora.
- Fontoura, M. (2001). Projecto Educativo de Escola: Realidade ou Ficção?. *Revista de Educação*, Volume X, nº1. Departamento de Educação da F.C.da U.L.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Freitas, V. (1997). *Tecnologias de Informação e Comunicação na Aprendizagem*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- García, A. E. (1999). *Didáctica e Innovación Curricular*. (2ª ed.). Sevilla: Universidade de Sevilla.
- Ghilione, R. & Matalon, B. (1992). *Inquérito. Teoria e Prática*. Lisboa: Celta Editora.
- Giddens, A.(2000). *Sociologia*. 2ªedição. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York: John Wiley & Sons.
- Goetz, J. & LeCompte, M. (1984). *Ethnography and Qualitative Design in Educational Research*. London: Academic Press.

- Goetz, J. & LeCompte, M. (1993). *Interpreting qualitative data: Methods for analysing talk, text and interaction*. London: Sage.
- Gómez, G. e Flores, J. e Jiménez, E. (1996). *Metodologia de la investigacion culitativa*. Malaga: Ediciones Aljibe.
- Gonzáles, M. T. & Escudeiro, J. M. (1987). *Innovación educativa: Teorias y processos de deserrollo*. Barcelona: Humánitas.
- Gouveia, LB. (org.) (2003). *Cidades e Regiões Digitais: Impacto nas Cidades e nas Pessoas*. Porto: Fundação Fernando Pessoa.
- Graham, G. (1999). *The internet: A Philosophical Inquiry*. London: Routledge.
- Grey, D. (1999). *The internet in School*. London: Continuum.
- Guba, E. & Lincoln, Y. (1981). *Effective Evaluation: Improving the Usefulness of Evaluation Results Through Responsive and Naturalistic Approaches*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Will.
- Guittet, A. (2002). *L'entretien. Techniques et Pratiques*. (6ª Ed.). Paris: Armand Colin.
- Hargreaves, A. (1998). *Os Professores em Tempos de Mudança. O trabalho e a Cultura dos Professores na Idade Pós-Moderna*. Editora McGraw-Hill de Portugal.
- Hargreaves, A. & Earl, L. & Ryan, J. (2001). *Educação para Mudança. Recriando a escola para adolescents*. Brasil: Artmed Editora SA.
- Hernández, F. & Sancho, J. & Carbonell, J. & Tort, A. & Simó, N. & Sánchez-Cortés, E. (2000). *Aprendendo com as inovações nas escolas*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Herzing, R. (2004). Technology and its impact in the classroom. *Computers & Education* 42, pp.111-131. Retirado do ERIC em 15.12. 2005.
- Hollawy (1999). Basic concepts fot qualitative research. In basica concepts for qualitative research. *Blackwell Science, ltd*. Oxford: UK.
- Hord (1987). *Evaluating Educational Innovation*. New York: Croom Helm.
- Hwang, J-G, Huang, T. & Tseng, J. (2004). A group-decision approach for evaluating educational web sites. *Computers & Education* 42, pp.65-86.
- Hwang, W-Y., Chang, C-B., & Chen, G-J. (2004). The relationship of learning traits, motivation and performance-learning response dynamics. *Computers & Education* 42, pp.267-287.
- Jambeiro, O. & Ramos, F. (org.) (2002). *Internet e educação à distancia*. Salvador: EDUFBA.

- Jensen, K.B. & Jankowski, N.W. (1993). *Metodologias qualitativas de investigacion en comunicacion de masas*. Barcelona: Bosch.
- Jesus, S. (2000). *Motivação e formação de professores*. Coleção Nova Era. Coimbra: Quarteto Editora.
- Johnson, D. & Johnson, R. (1996). Cooperation and use of tecnologia. In Jonassen (org.) *Education communications and technology*. Ney York: Prentice Hall.
- Justina, J.M. (2005). *Análisis cualitativo de datos textuales com ATLAS.ti 5*. Retirado em 9.4.2006 de <http://www.atlasti.de/>.
- Kerckhove, D. (2002). *The Architecture of Intelligence*. Turin: Birkhauser.
- Ketele, J-M. & Roegiers, X. (1993). *Metodologia da Recolha de Dados. Fundamentos dos Métodos de Observações, de Questionários, de Entrevistas e de Estudos de Documentos*. Epistemologia. Lisboa: Instituto Piaget.
- Knight, P. (2003). *Small-Scale Research. Pragmatic Inquiry in Social Science and the Caring Professions*. London: Sage Publications.
- Kollias, V. & Mamalougos, N. & Vamvakoussi, X. & Lakkala, M. & Vosniadou, S. (2005). Teachers' attitudes to and beliefs about web-based Collaborative Learning Environments in the context of an international implementation. *Computers & Education* 45, pp.295-315..
- Krippendorff, K. (1980). *Content Analysis. Na Introduction to Its Methodology*. Newbury Park: Sage Publications.
- L'Écuyer, R. (1990). *Methodologie de l'Analyse Développementale de Contenu. Méthode G.P.S. et Concept de Soi*. Silbery/Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Landow, G. (1995). *Hipertexto. La convergência de la teoria crítica contemporânea y la tecnología*. Barcelona: Paidós.
- Lee, C. & Cheng, Y. & Rai, S. & Depickere, A. (2005). What affects student cognitive atyle in the development of hypermedia learning system? *Computers & Education* 45, pp.1-19.
- Leite, C. & E F. (2000). *Projecto Educativo de Escola, PCE PCT O que têm de comum? O que os distingue?* Texto resultante do curso promovido pelo DEB.
- Leite, C. & Gomes, L. & Fernandes, P. (2001). *Projecto Curriculares de Escola e de Turma. Conceber, gerir e avaliar*. Porto: Edições ASA.
- Lévy, P. (2000). *Cibercultura*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Levy, P. (2001). *Hackers: Heroes of the Computer Revolution*. New York: Penguin-USA

- Lo, J-J. & Wang, H-M. & Yeh, S-W. (2005). Effects of confidence scores and remedial instruction on prepositions learning in adaptive hypermedia. *Computers & Education* 42, pp.45-63.
- Lourenço, O. (1997). *Manual de Psicologia de Desenvolvimento Cognitivo. Teoria, dados e implicações*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Magalhães, A.D., Org. (2000). *Verbo Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura*, vol. 15. Lisboa: Editorial Verbo
- Marques, R. (1998). *Os desafios da sociedade de informação. Na sociedade da informação: o que aprender na escola?* Porto: Edições ASA.
- Martins, C. & Steil, A. & Todesco, J. (2004). Factors influencing the adoption of the internet as a teaching tool at foreign language schools. *Computers & Education* 42, pp.353-374.
- Masters, K. & Oberprieler, G. (2004). Encouraging equitable online participation through curriculum articulation. *Computers & Education* 42, pp.195-214.
- Mauri, T. & Sole, I. & Del Carmen, L. & Zabala, A. (1990). *El currículo en el centro educativo*. Barcelona: Horsori
- McDonald, D. (2004). The influence of multimedia training on users' attitudes: lessons learned. *Computers & Education* 42, pp.195-214.
- McGoldrick, K. & Schuhmann, P. (2004). *Integrating Web-based student competitions into principles courses found*. Retirado em 1.1.2006 de <http://www.uncw.edu/cte/et/articles/schuhmann>
- Mendelsohn, P. (1991). Méthodes d'Observation: Introduction. In J._P. Caverni et al. (dir.), *Psychologie Cognitive : Modèles et Méthodes*. Grenoble : PUG
- Merriam, S. B. (1988). *Case Study Research in Education: A qualitative approach*. São Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Metzger, C., Flanagin, A. & Zwarun, L. (2003). College student web use, perceptions of information credibility, and verification behaviour. *Computers & Education* 41, pp.271-290.
- Miranda, G. & Bahia, S. (2003). *Psicologia da Aprendizagem*. Universidade Católica Portuguesa. Instituto de Educação.
- Miranda, G. (1996). A Aprendizagem Feita pelo Ensino: a Questão Básica da Escola. Comunicação apresentada no I Colóquio «A Ciência Psicológica nos Sistemas de Formação», Universidade de Aveiro – 29 de Março 1996.
- Miranda, G. (2002). Balanços e perspectivas. Ensinar a aprender. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*. 1 (I), pp. 99-114.
- Monereo, C. (1997). *Las estrategias de aprendizaje*. Barcelona: Doménech.

- Morais, M. F. (2001). *Definição e Avaliação da Criatividade: uma abordagem cognitiva*. Instituto de Educação e Psicologia. Braga: Universidade do Minho.
- Moreira, V. (2001). *Escola do futuro sedução ou inquietação? As novas tecnologias e o reencantamento da escola*. Porto: Porto Editora.
- Morgado, L. (2001). *O papel do professor em contextos de ensino on-line*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Moyer, S. (2004). A New Direction for Distance Education. In the US Army. *Educational Technology*. The magazine for managers of change in education. Volume 44, nº2, pp.23-35.
- Negroponte, N. (1996). *Ser Digital*. Lisboa: Editorial Caminho.
- Nicolescu, B. (2000). *O Manifesto da Transdisciplinaridade*. Lisboa: Hugin.
- Nielsen, J. (1990). *Hypertext and hypermedia*. San Diego. CA: Academic Press.
- Nisbet, J. & Shucksmith, J. (1986). *Learning Strategies*. London: Education Routledge Books.
- OCDE (1987). *Tecnologies de l'information et apprentissages de base*. Lecture, écriture, sciences et mathématiques. Paris: Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement.
- OCDE (2002). *As Tecnologias da Informação e da Comunicação e a Qualidade das Aprendizagens. Estudo de caso*. Lisboa:DAPP/ME.
- Pacheco, J. & Morgado, J. (2002). *Construção e avaliação do projecto curricular de escola*. Porto: Porto Editora
- Pacheco, J.A. (2001). *Currículo: Teoria e praxis*. Porto: Porto Editora.
- Pais, F. (2000). *Multimédia e Ensino. Um novo paradigma*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Papadakis, K. (IPETCCO Coordinator) (2003). *Investigation in Primary Education Teachers' Confidence and Competence in Supporting Innovation (Cross Country Research Results of the IPETCCO Project)*
Retirado em 1.6.2006 de http://www.elearningeuropa.info/index.php?page=doc&doc_id=1198&doclng=7&menuzone=1
- Papastergiou, M. & Solomonidou, C. (2005). Gender issues in internet Access and favourite internet activities among Greek high school pupils inside and outside school. *Computers & Education* 44, pp.377-393.
- Papert, S. (1980). *Logo: computadores e educação* (2ª ed.) São Paulo: Editora Brasileira.

- Papert, S. (1980a). *Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas*. New York: Basic Books
- Papert, S. (1993). *The Children's Machine. Rethinking School in the Age of the Computer*. London: British Library.
- Papert, S. (1996). *The Connected Family: Bridging the Generational Gap*. Atlanta: Longstreet Press.
- Papert, S. (1997). *A Família em Rede*. Coleção Sociedade Digital. Lisboa: Relógio d'Água.
- Papert, S. (2001). Change and resistance to change in education. Taking a deeper look at why school hasn't changed. In *Novo conhecimento, nova aprendizagem*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods. Variety in Qualitative Inquiry: Theoretical Orientations*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Pedró, F. & Gonzalo, I. (1997). *Innovació i reformes educatives*. Barcelona: UOC.
- Pedró, F. & Sada, C. (2001). *ICT-Based Innovation in primary education in five European union countries*. Case studies. IPETCCO Consortium. Retirado em 1.6.2006 do <http://www.fpce.ul.pt/pessoal/ulfpccost/ipetcco/index.htm>
- Pedró, F. (2003). *Why do you innovate more than me? A comparative analysis of the conditions for fostering ICT-based school innovations in five European Countries*. Pompeu Fabra University, Barcelona. Retirado em 1.6.2006 de http://www.elearningeuropa.info/index.php?page=doc&doc_id=1215&doclng=6
- Peralta, H. (2002). Projectos Curriculares e trabalho colaborativo na escola. In Mendes, M.L.S. (coord.) *Gestão flexível do currículo: reflexões de formadores e investigadores*. Lisboa: Ministério da Educação DEB.
- Peralta, H. (2005). *Currículo: O Plano como Texto*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Peralta & Costa (2002). Current perspectives on innovatory practices in primary education: synthesis report. Case studies. IPETCCO Consortium. Retirado em 1.7.2006 do <http://www.fpce.ul.pt/pessoal/ulfpccost/ipetcco/index.htm>
- Perrenoud, P. (1999). *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed.
- Perrenoud, P. (2000a) Aprender en la escuela a través de proyectos: por qué?, cómo?. In Nordenflycht. Facultad de Psicología y de Ciencias de la Educación. Universidad de Ginebra. *Revista de Tecnología Educativa* (Santiago –Chile), XIV, nº3, pp. 311 – 324.
- Perrenoud, P. (2000b). *Novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Perrenoud, P. (2000c). *Pedagogia Diferenciada. Das intenções à ação*. Porto Alegre: Artmed Editora.

- Perrenoud, P. (2002). *A escola e a aprendizagem da democracia*. Lisboa: Edições ASA.
- Picher, O., Berk, E., Devlin, J., & Pugh, K. (1991). Hypermedia. In E. Berk & J. Devlin (Eds.), *Hypertext t/ Hypermedia handbook*, pp. 23-52. New York: Intertext.
- Pinto, M. L. (2002). *Práticas Educativas numa Sociedade Global*. Porto: Edições Asa.
- Projecto IPETCCO 2001- *Investigation in Primary Education Teachers Confidence and Competence*. SOCRATES PROGRAMME, MINERVA Action, Project: 87714-CP-1-2000-1-GR-MINERVA-ODL. Retirado em 1.6.2006 de <http://www.fpce.ul.pt/pessoal/ulfpccost/ipetcco/index.htm>
- Ponte, J.P. (1997). *As novas tecnologias e a educação*. Lisboa: Texto Editora
- Ponte, J.P. (2000). Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios? Nº24. *Revista IBEROAMERICANA de Educação*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Ponte, J. (2001). Tecnologias de informação e comunicação na educação e na formação de professores: Que desafios para a comunidade educativa?. In Estrela, A & Ferreira, J. (Eds.). *Tecnologias em educação: estudos e investigações*. Actas do X colóquio da AFIRSE. (pp.89-108). Lisboa: Universidade de Lisboa FPCE.
- Postman, N. (1994). *Tecnopolia – Quando a Cultura se Rende à Tecnologia*. Lisboa: Difusão Cultural.
- Postman, N. (2002). *O Fim da Educação – Redefinindo o Valor da Escola*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Pourtois, J-P. & Desmet, H. (1997). *A educação Pós-Moderna*. Vol. 52. Lisboa: Instituto Piaget.
- Pouts-Lajus & Riché-Magnier (1998). *A escola na era da internet. Os desafios do multimédia na educação*. Horizontes pedagógicos. Lisboa: Instituto Piaget.
- Pozo, J. I. (1993). *Teorias Cognitivas del Aprendizaje*. (2ª ed.) Madrid: Ediciones Morata.
- Purificação, I., & Vermelho, S. C. (1999). A percepção dos docentes quanto ao uso da informática na educação. In A. Estrela & J. Ferreira (Orgs.). *Diversidade e Diferenciação em Pedagogia – IX Colóquio da AFIRSE/AIPELF*, pp.682-692. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. (1995). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Trajectos. Lisboa: Gradiva.
- Rallet, A. (2000). *Communication à distance: au-delà des mythes*. In Dossier : du cercle d'amis à internet. Un Monde de réseaux. Sciences Humanes 104. Abril, 2000. France.
- Ramos (coord.) (2001). *Programa de Desenho A 10º ano. Curso Geral de Artes Visuais*. Ministério da Educação. Retirado em 8.9.2004 de <http://www.min-edu.pt>.

- Rayner, S. & Riding, R. (1998). *Cognitive Styles and Learning Strategies*. London: Cromwell Press
- Rebelo, S. (2001). Educação, capital humano e desenvolvimento económico. In AAVV 2001. *Globalização, Desenvolvimento e Equidade, Conferência Internacional 2001*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Ribeiro, A. (1996). *Desenvolvimento Curricular*. Lisboa: Texto Editora.
- Ribeiro, L. (1989). A avaliação da aprendizagem no processo de inovação curricular. Semana Luso-Espanhola de Pedagogia. *A Inovação em Pedagogia*, pp. 69-90. Lisboa: Universidade Aberta e Universidad Nacional de Educacion a Distancia.
- Ribeiro, M. J. B., & Ponte, J. P. (2000). A formação em novas tecnologias e as concepções e práticas dos professores. *Quadrante 9*, pp.3-26. Retirado em 1.6.2006 do <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos-por-temas.htm>
- Ribeiro, N. (2004). *Multimédia e Tecnologias Interactivas*. Lisboa: FCA.
- Richaudeau, F. (1979). *Conception et production des manuels scolaire - guide pratique*. Paris: Unesco.
- Riding, R (1980). *Aprendizagem Escolar. Mecanismos e processos*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Rodrigues (2002). *Avaliação da Formação pelos participantes em entrevista de investigação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Roldão, M. (1999). *Gestão Curricular. Fundamentos e Práticas*. Lisboa: Ministério da Educação, DEB.
- Roldão, M. (2000). Educação escolar e currículo. In *Currículo: Gestão diferenciada e Aprendizagens de Qualidade*. Lisboa: AEEP.
- Roldão, M. (2002). *Os professores e a gestão do Currículo. Perspectivas e práticas em análise*. Porto: Porto Editora.
- Roldão, M. (2003). *Gestão do Currículo e Avaliação de Competências. As questões dos professores*. Lisboa: Editorial Presença
- Romiszowski, A. (2004). How's the e-learning Baby? Factors Leading to Success or Failure of an Educational Technology Innovation. *Educational Technology*. Volume 44, nº1, pp. 12-25.
- Ruthven, K., Hennessy, S. & Deane, R. (2005). Incorporating internet resources into classroom practice: pedagogical perspectives and strategies of secondary-school subject teachers. *Computers & Education* 44, pp.1-34.

- Sacristan, J. G. (1991). *El curriculum: una reflexión sobre la práctica* (3ª ed.). Madrid: Ediciones Morata.
- Salema, M.H. (1991) *Aprender a pensar: a metacognição na composição escrita*, Lisboa: U.L.
- Schiller, D. (2002). *A Globalização e as Novas Tecnologias*. Lisboa: Editorial Presença.
- Schmidt, W.H. & Houang, R.T. (2003). Cross-National Curriculum Evaluation. In Kellaghan, T. & Stufflebeam, D. & Wingate, L. (Eds.). *International Handbook of Educational Evaluation. Volume I*. (pp.979-996). Dordrecht: Kluwer Academic Press.
- Schofield, J. (1995). *Computers and Classroom Culture*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schutt, R. (1999). *Investigating the Social World: The Process and Practice of Research*. (2ª Ed.). Thousand Oaks: Pine Forge Press.
- Seidman, I.E. (1991). Interviewing as Qualitative Research: A Guide for Research. In *Education and the Social Sciences*. London: Teachers College Press.
- Seyer, P. (1991). *Understanding hypertext: Concepts and applications*. Blue Ridge Summit. PA: Windcrest Books.
- Shirk, H. (1992). Cognitive Architecture in Hypermedia Instruction. In E. Barrett (ed.), *Sociomedia: multimedia, hipermédia, and the social construction of Knowledge*. Cambridge. Massachusetts: MIT Press.
- Shuell, T. J. & Moran, K. A. (1996). Learning Theories: Historical Overview and Trends. In E. Silva, M. (org.) (2003). *Educação online*. (pp.11-20). São Paulo: Edições Loyola.
- Simão, A. V. (2002). *Aprendizagem Estratégica. Uma aposta na auto-regulação*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Silva, A. & Sá, I. & Duarte, A. & Simão, AM (2005). *Aprendizagem Auto-Regulada pelo Estudante. Perspectivas psicológicas e educacionais*. Porto: Porto Editora.
- Silva, A. & Sá, I. & Duarte, A. & Simão, AM (2005). *Aprendizagem Auto-Regulada pelo Estudante. Perspectivas psicológicas e educacionais*. In, Ramos, J. (2004). *Experiências Educativas Enriquecedoras no Âmbito das Tecnologias de Informação e Comunicação em Portugal*. Porto: Porto Editora.
- Song, H-D (2004). Motivating Online Collaborative Learning: Design Implications from a Learning Goal Orientation Perspective. *Educational Technology*. Volume 44, nº2, pp 15-33.
- Song, K-S., Hu, X., Olney, A., Graesser, A. (2004). Factors influencing the adoption of the internet as a teaching tool at foreign language schools. Science direct. *Computers & Education* 42, pp.375-388.

- Souza, R.R. (2005). Uma Proposta Construtivista para a Utilização de Tecnologias na Educação. In Silva & Silva (2005) *Educação, aprendizagem e tecnologia. Um Paradigma para Professores do Século XXI*. APGC. Lisboa: Edições Sílabo.
- Spring (1997). *The Case Study as a Research Method*. Retirado em 1.11.2005 do [Http://www.gslis.utexas.edu/~ssoy/usesusers/l391d1b.htm](http://www.gslis.utexas.edu/~ssoy/usesusers/l391d1b.htm).
- Sprinthall, N. & Sprinthall, R. (1993). *Psicologia Educacional*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Stake, R.E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Ediciones Morata, S. L.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research*. Thousand Lage Daks: Lage Publications, pp.267.
- Suler, J. (2003a). *The Psychology of Cyberspace*. Department of Psychology.Rider University. Retirado em 14.10.05 do <http://www.rider.edu/~suler/psycyberg/psycyberg.html>.
- Suler, J. (2003b). *Defending the In-Box - The Psychology of Coping With Spam*. Department of Psychology.Rider University. Retirado em 14.10.05 do <http://www.rider.edu/~suler/psycyberg/spam.html>.
- Terceiro, J. (1997). *Sociedade Digital. Do Homo Sapiens ao Homo Digitalis*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Thornburg, D. (2002). *The New Basic – Education and the Future of Work in the Telematric Age*. Virginia - USA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C.A. (1995). *Differentiating instruction for a advanced learners in mixed ability middle school classroom*. ERIC EC Digest E536.
- Tuckman, B. (1994). *Manual de investigação em educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian
- Turkle, S. (1997). *A Vida no Ecrã, a Identidade na Era da internet*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Vala, J. (1987). A Análise de Conteúdo. In Silva, A. E & Pinto, M. (Orgs.) *Metodologia das Ciências Sociais*. (2ª Ed.). Porto: Edições Afrontamentos.
- Viseu, S. (2003). *Os alunos, a internet e a escola. Contextos organizacionais, estratégias de utilização*. Departamento da Educação Básica. Lisboa: Ministério da Educação.
- Viseu, S. (2005). WebQuest. In *III Curso de e-learning*. Retirado em 10.10.2005 do <http://www.fpce.ul.pt/pessoal/ulfcost/c/default.asp?id=1&mnu=1>
- Vygotsky, L. (1978). *Mind and society. The development of higher psychological processes*. Harvard: University Press. Retirado em 12. 3.2005 do: <http://www.Marxists.org/archive/vygotsky/Works/mind/index.htm>.

- Wen, M., Tsai, C-C., Lin, H-M., Chaung S-C. (2004) Cognitive-metacognitive and content-technical aspects of constructivist internet-based learning environment: a LISREL analysis (2004). *Computers & Education* 43, pp.237-248.
- Wishart, J. (2004) internet safety in emerging educational contexts. *Computers & Education* 43, pp. 193-204.
- Wolcott, H. F. (1994). *Transforming Qualitative Data. Description, Analysis and Interpretation*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Yeh, S-W., Lo, J-J. (2005). Assessing metacognitive Knowledge in web-based CALL: a neural network approach. *Computers & Education* 44, pp.97-113.
- Yin, R.K. (1994). *Case Study Research. Design and Methods*. (2th. Ed.). London: Sage Publications.
- Zabala, A. (1999). *Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula*. (2ªed.) Porto Alegre: Artmed.
- Zabalza, M. (1997). *Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola*. Rio Tinto: Edições ASA.
- Zabalza, M. (1999). Autonomia das escolas e desenvolvimento curricular. In Actas do Seminário *A Integração e a Flexibilização Curricular* – Organizado pelo Centro de Formação Francisco de Holanda. Auditório da Universidade do Minho. Retirado em 25.11.2005 do http://www.cffh.pt/public/actas3/actas3_5.htm
- Zavbi, R. & Tavcar, J. (2005). Preparing undergraduate students for work in virtual product development teams. *Computers & Education* 44, pp.357-376.

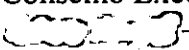
Decreto-lei

Decreto-Lei nº74/2004, DR 73, Série I-A, de 2004-03-26

Anexos

Os anexos que aqui se apresentam não constituem a totalidade dos elementos utilizados na elaboração da nossa investigação. Mas, pensamos que este conjunto de anexos permite dar uma visão global do tipo de instrumentos que utilizámos no estudo.

Anexo I – Pedido de autorização para efectuar a investigação na Escola.

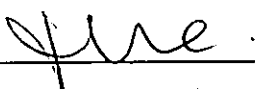
Exma. Dra. Presidente do Conselho Executivo
Da Escola Secundária de -BRR

Assunto: Pedido de autorização para efectuar uma recolha de dados na escola, no ano lectivo 2005/06, no sentido de realizar um estudo para o Mestrado em Tecnologias Educativas – da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação de Lisboa, subordinado ao tema: *internet e Inovação Curricular na disciplina de Desenho A*.

Eu, Francisca Guerreiro Pataco, professora efectiva do 5º grupo, na Escola Secundária de Santo André, venho por este meio solicitar que me seja dada autorização para efectuar uma recolha de dados (sobre tecnologias informáticas, currículo, aprendizagem e criatividade), no sentido de poder efectuar o meu estudo de dissertação. Para o efeito necessito de trabalhar com os alunos e professores do Departamento de Artes e Tecnológicas. Neste Âmbito, pretendo realizar entrevistas, fazer observações e analisar documentos produzidos. Garantimos a confidencialidade e o anonimato dos alunos e professores participantes.

Sem outro assunto

Barreiro, 24 de Outubro de 2005



Francisca Pataco

Anexo II – Autorização da Escola para efectuar o estudo.

Autorização

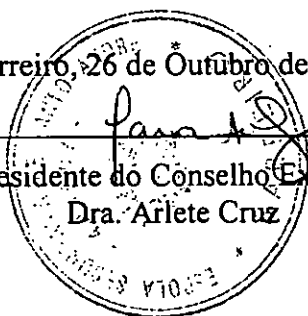
Assunto: Pedido de autorização para efectuar uma recolha de dados na escola, no ano lectivo 2005/06 para o desenvolvimento da dissertação com o tema: *internet e Inovação Curricular na disciplina de Desenho A.*

Relativamente ao assunto em epígrafe, informamos que foi dada autorização para realizar o estudo nesta escola.

Sem outro assunto

Barreiro, 26 de Outubro de 2005

A Presidente do Conselho Executivo
Dra. Arlete Cruz



Anexo III – Guião de entrevista para os Alunos

Tema	Internet e Inovação Curricular na disciplina de Desenho A
Destinatários	Alunos do 10º e do 11º ano que tem no currículo o Desenho.
Responsável	Francisca Pataco
Objectivos gerais	<p>(i) Recolher dados que permitam compreender o modo como a internet afecta a aprendizagem e a criatividade na disciplina de Desenho A;</p> <p>(ii) Obter dados passíveis de identificar indícios de inovação e mudança na disciplina de Desenho A, provocados pela inserção da internet no currículo.</p>
Blocos temáticos	<p>A) Legitimação da Entrevista;</p> <p>B) Posicionamento do aluno face à internet;</p> <p>C) Internet na disciplina de Desenho A;</p> <p>D) Importância da internet na aprendizagem e na criatividade;</p> <p>E) Relação entre internet e Inovação Curricular;</p> <p>F) Validação da Entrevista.</p>
Estratégias	<ul style="list-style-type: none">✓ Utilização de entrevista semi-directiva;✓ No guião, procedemos à ordenação lógica dos blocos temáticos da entrevista, indo do mais geral para o mais específico. Mas, a entrevista seguirá a lógica de abordagem dos assuntos pelos entrevistados;✓ A organização por blocos, constituídos por uma sequência de tópicos e questões, servem para orientação do entrevistador. Contudo, em caso algum o investigador indicará pistas ou induzirá o entrevistado às respostas;✓ À medida que, o entrevistado, for dando as respostas e desenvolvendo o seu discurso (assente os seus quadros de referencia, perspectivas, pontos de vista, termos, linguagem e conceitos), o entrevistador poderá solicitar explicações e esclarecimentos sobre algum assunto que não tenha sido abordado de forma clara.✓ Começamos pelo bloco A, abordando todos os aspectos que no guião vem referenciado e mais algum que o entrevistado solicite;✓ No bloco B começaremos com a primeira questão que será uma pergunta introdutória;✓ Algumas questões podem servir diferentes objectivos e diferentes blocos.
Observações	<p>Registrar as observações sobre o comportamento do entrevistado;</p> <p>Registrar a data e o local onde decorreu a entrevista.</p>

Bloco	Objectivos específicos	Tópicos	Exemplos de questões possíveis	Observações
A. Legitimação da entrevista	Informar sobre os objectivos e o contexto da entrevista.	Objectivos da entrevista / tipo de estudo.		Referir que se trata de um estudo sobre a internet.
	Garantir a confidencialidade da fonte de informação e o anonimato das respostas.	Confidencialidade e anonimato da entrevista.		Informar o entrevistado, que poderá ter acesso ao conteúdo da entrevista, quer áudio e posteriormente quando transcrita.
	Motivar o entrevistado, valorizando a sua colaboração.	Registo	Autoriza a gravação da entrevista e a tomada de notas?	Apelar à colaboração do entrevistado, referindo que é muito importante a sua participação para a realização do estudo.
	Agradecer a sua participação no estudo.	Importância da sua participação		Colocar à disposição do entrevistado para tirar alguma dúvida.
	Esclarecer dúvidas.		Gostaria de ver esclarecida alguma dúvida? Deseja saber algo mais sobre esta investigação?	Informar sobre a duração da entrevista. Dar abertura para futuros contactos.

Bloco	Objectivos específicos	Tópicos	Exemplos de questões possíveis	Observações
B. Posicionamento do aluno face à internet.	Recolher dados para conhecer o modo como os alunos de Desenho A se posicionam em relação à internet.	Utilização da internet: casa / escola Meios de informação e de comunicação da internet. Crackers / Hackers.	Como é a sua relação com a internet? Como observa a internet na escola / na sala de aula? Porquê? Quanto tempo passa na internet? Como visiona os meios de comunicação e de informação da internet? Porquê? (E-mail, chat, mailing-list, menssager, newsgroups, blogs...) Como se posiciona em relação aos Crackers / Hackers?	Colocar primeiro a questão geral e neutra. Falar numa linguagem coloquial e pouco abstracta ou técnica. Pedir exemplos e descrições de situações concretas. Os tópicos e as questões dos vários blocos constituem um ponto de partida para a elaboração da entrevista.

Bloco	Objectivos específicos	Tópico	Exemplos de questões possíveis	Observações
C. internet e Desenho A	Conhecer a forma como a internet se processa na disciplina de Desenho A. Determinar as vantagens e desvantagens da internet na disciplina de Desenho A.	Internet e Desenho A. Utilidade da internet no currículo de Desenho A. Internet e o professor. Vantagens / Desvantagens.	Como direcciona a internet na disciplina de Desenho A? Em que fases do projecto criativo? Porquê? Como encara a integração da internet no currículo programático de Desenho? Porquê? Como faz referência / direcciona a internet na disciplina de Desenho? Como descreve as vantagens e as desvantagens da internet na disciplina de Desenho A? Porquê?	

Bloco	Objectivos específicos	Tópicos	Exemplos de questões possíveis	Observações
D. Importância da internet na aprendizagem e na criatividade na Disciplina de Desenho A.	Recolher dados para compreender a importância da internet no processo de ensino e de aprendizagem e criatividade.	<p>Importância da internet no processo de ensino - aprendizagem.</p> <p>Pesquisa orientada</p> <p>Internet, os alunos e a motivação.</p> <p>Aproveitamento</p> <p>Dificuldades de aprendizagem</p> <p>Resultados dos trabalhos</p>	<p>Como encara a internet no processo de ensino-aprendizagem? Porquê?</p> <p>Como é que a internet pode promover a aprendizagem e a criatividade? Porquê?</p> <p>Como vê a pesquisa orientada? Porquê?</p> <p>Como é que a internet incentiva/ motiva os alunos para a realização dos trabalhos? Porquê?</p> <p>Como é que a internet se reflecte no aproveitamento na disciplina de Desenho A? Porquê?</p> <p>Como é que a internet pode ajudar a ultrapassar as dificuldades na aprendizagem? Porquê?</p> <p>Como é que a internet pode contribuir para melhorar o resultado / a avaliação do aluno? Porquê?</p>	

Bloco	Objectivos específicos	Tópicos	Exemplos de questões possíveis	Observações
E. Relação entre internet e inovação e mudança curricular	Obter dados para conhecer a relação entre internet e inovação / mudança curricular na disciplina de Desenho A.	<p>Internet e a Inovação curricular</p> <p>Mudanças curriculares</p>	<p>Como é que a internet promove a inovação curricular na disciplina de Desenho? Porquê?</p> <p>Que mudanças trouxe? O que mudou?</p>	

Bloco	Objectivos específicos	Tópico	Exemplos de questões possíveis	Observações
F. Validação da entrevista	Averiguar acerca das reacções dos entrevistados.	Aspectos importantes não abordados e a referir.	Quer acrescentar algum comentário sobre a entrevista?	Agradecer a disponibilidade.
	Recolher informação adicional que o entrevistado considere pertinente.	Reacções	O que achou da entrevista?	Referir a importância do seu contributo.
	Concluir a entrevista.	Sugestões	Que sugestões faria?	

Anexo IV – Guião de entrevista dos Professores

Tema	Internet e Inovação Curricular na disciplina de Desenho A
Destinatários	Professor que lecciona o Desenho no 10º e no 11º ano.
Responsável	Francisca Pataco
Objectivos gerais	<p>(i) Recolher dados que permitam compreender o modo como a internet afecta a aprendizagem e a criatividade na disciplina de Desenho A;</p> <p>(ii) Obter dados passíveis de identificar indícios de inovação e mudança na disciplina de Desenho A, provocados pela inserção da internet no currículo.</p>
Blocos temáticos	<p>A) Legitimação da Entrevista;</p> <p>B) Posicionamento do aluno face à internet;</p> <p>C) Internet na disciplina de Desenho A;</p> <p>D) Importância da internet na aprendizagem e na criatividade;</p> <p>E) Relação entre internet e Inovação Curricular;</p> <p>F) Validação da Entrevista.</p>
Estratégias	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilização de entrevista semi-directiva; ✓ No guião, procedemos à ordenação lógica dos blocos temáticos da entrevista, indo do mais geral para o mais específico. Mas, a entrevista seguirá a lógica de abordagem dos assuntos pelos entrevistados; ✓ A organização por blocos, constituídos por uma sequência de tópicos e questões, servem para orientação do entrevistador. Contudo, em caso algum o investigador indicará pistas ou induzirá o entrevistado às respostas; ✓ À medida que, o entrevistado, for dando as respostas e desenvolvendo o seu discurso (assente os seus quadros de referencia, perspectivas, pontos de vista, termos, linguagem e conceitos), o entrevistador poderá solicitar explicações e esclarecimentos sobre algum assunto que não tenha sido abordado de forma clara. ✓ Começamos pelo bloco A, abordando todos os aspectos que no guião vem referenciado e mais algum que o entrevistado solicite; ✓ No bloco B começaremos com a primeira questão que será uma pergunta introdutória; ✓ Algumas questões podem servir diferentes objectivos e diferentes blocos.
Observações	<p>Registrar as observações sobre o comportamento do entrevistado;</p> <p>Registrar a data e o local onde decorreu a entrevista.</p>

Bloco	Objectivos específicos	Tópicos	Exemplos de questões possíveis	Observações
A. Legitimação da entrevista	Informar sobre os objectivos e o contexto da entrevista.	Objectivos da entrevista / tipo de estudo.		Referir que se trata de um estudo sobre a internet.
	Garantir a confidencialidade da fonte de informação e o anonimato das respostas.	Confidencialidade e anonimato da entrevista.		Informar o entrevistado, que poderá ter acesso ao conteúdo da entrevista, quer áudio e posteriormente quando transcrita.
	Motivar o entrevistado, valorizando a sua colaboração.	Registo	Autoriza a gravação da entrevista e a tomada de notas?	Apelar à colaboração do entrevistado, referindo que é muito importante a sua participação para a realização do estudo.
	Agradecer a sua participação no estudo.	Importância da sua participação		Colocar à disposição do entrevistado para tirar alguma dúvida.
	Esclarecer dúvidas.		Gostaria de ver esclarecida alguma dúvida? Deseja saber algo mais sobre esta investigação?	Informar sobre a duração da entrevista. Dar abertura para futuros contactos.

Bloco	Objectivos específicos	Tópicos	Exemplos de questões possíveis	Observações
B. Posicionamento do professor face à internet.	Recolher dados para conhecer o modo como os professores de Desenho A se posicionam em relação à internet.	Utilização da internet: casa / escola. Meios de informação e de comunicação da internet. Crackers / Hackers. WebQuest	Como é a sua relação com a internet? Como observa a internet na escola / na sala de aula? Porquê? O que mudou? Como visiona os meios de comunicação e de informação da internet? Porquê? (E-mail, chat, mailing-list, menssager, newsgroups, blogs... sites) Como se posiciona em relação aos Crackers / Hackers? Como se posiciona em relação às WebQuest?	Colocar primeiro a questão geral e neutra. Falar numa linguagem coloquial e pouco abstracta ou técnica. Pedir exemplos e descrições de situações concretas. Os tópicos e as questões dos vários blocos constituem um ponto de partida para a elaboração da entrevista.

Bloco	Objectivos específicos	Tópico	Exemplos de questões possíveis	Observações
C. internet e Desenho A	Conhecer a forma como a internet se processa na disciplina de Desenho A. Determinar as vantagens e desvantagens da internet na disciplina de Desenho A.	Internet e Desenho A. Utilidade da internet no currículo de Desenho A. Internet e o professor. Vantagens e desvantagens.	Como direcciona a internet na disciplina de Desenho A? Em que unidades? Em que conteúdos? Em que fases do projecto criativo? Porquê? Como encara a integração da internet no currículo programático de Desenho? Porquê? Como faz referência / direcciona a internet na disciplina de Desenho? Como descreve as vantagens e as desvantagens da internet na disciplina de Desenho A? Porquê?	

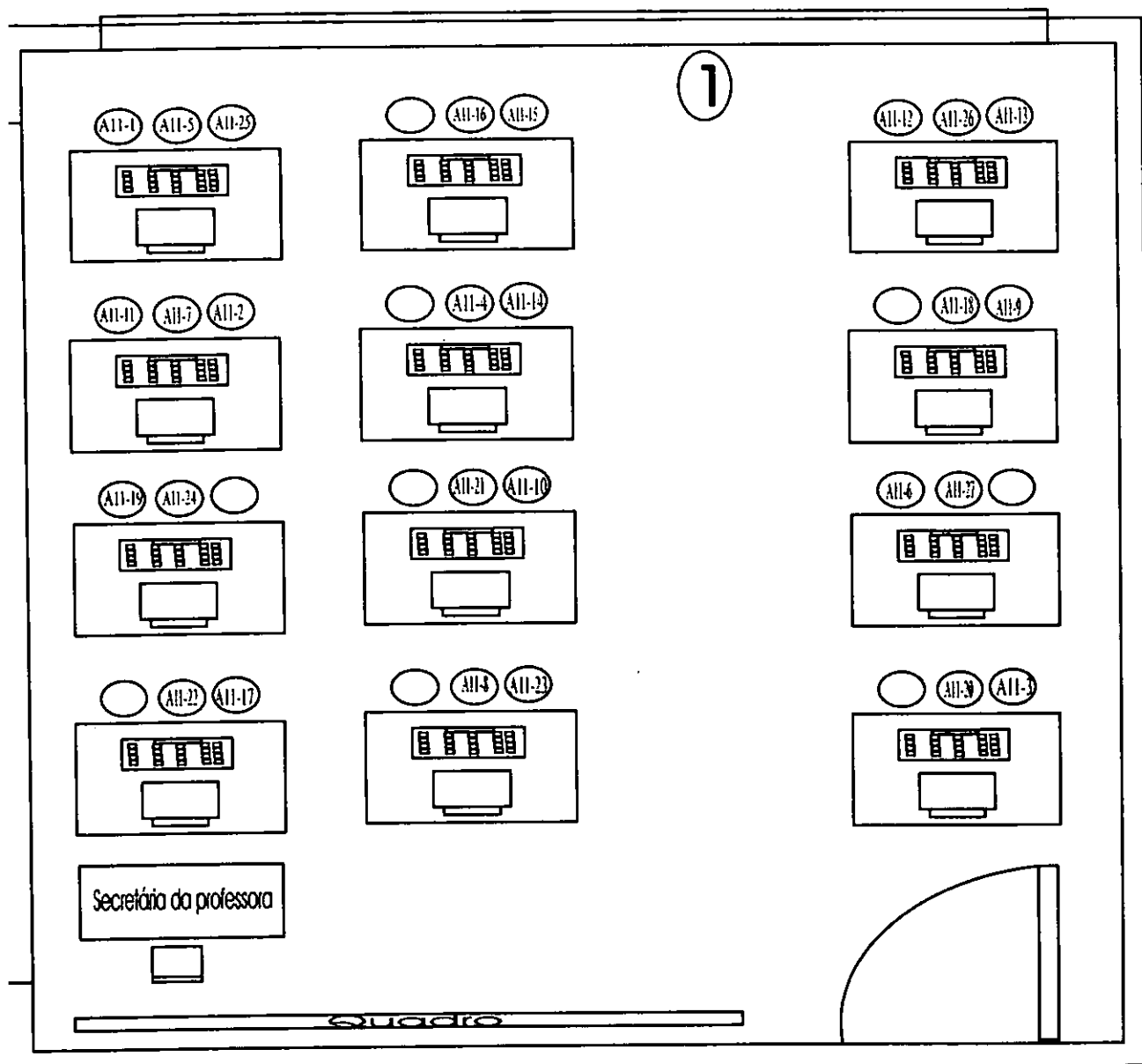
Bloco	Objectivos específicos	Tópicos	Exemplos de questões possíveis	Observações
D. Importância da internet na aprendizagem e na criatividade na Disciplina de Desenho A.	Recolher dados para compreender a importância da internet no processo de ensino e de aprendizagem e criatividade.	<p>Importância da internet no processo de ensino - aprendizagem.</p> <p>Pesquisa orientada</p> <p>Internet e estratégia.</p> <p>Aproveitamento</p> <p>Dificuldades de aprendizagem</p> <p>Resultados dos trabalhos</p>	<p>Como encara a internet no processo de ensino-aprendizagem? Porquê?</p> <p>Como é que a internet pode promover a aprendizagem e a criatividade? Porquê?</p> <p>Como vê a pesquisa orientada? Porquê?</p> <p>Como é que a internet pode ser uma ferramenta estratégica no processo de ensino-aprendizagem? Porquê?</p> <p>Como é que a internet se reflecte no aproveitamento na disciplina de Desenho A? Porquê?</p> <p>Como é que a internet pode ajudar a ultrapassar as dificuldades na aprendizagem? Porquê?</p> <p>Como é que a internet pode contribuir para melhorar o resultado / a avaliação do aluno? Porquê?</p>	

Bloco	Objectivos específicos	Tópicos	Exemplos de questões possíveis	Observações
E. Relação entre internet e inovação e mudança curricular	Obter dados para conhecer a relação entre internet e inovação / mudança curricular na disciplina de Desenho A.	<p>Internet e Inovação /</p> <p>Mudanças Curriculares</p>	<p>Como é que a internet promove a inovação curricular na disciplina de Desenho? Porquê?</p> <p>Que mudanças trouxe? O que mudou?</p>	

Bloco	Objectivos específicos	Tópico	Exemplos de questões possíveis	Observações
F. Validação da entrevista	Averiguar acerca das reacções dos entrevistados.	Aspectos importantes não abordados e a referir.	Quer acrescentar algum comentário sobre a entrevista?	Agradecer a disponibilidade.
	Recolher informação adicional que o entrevistado considere pertinente.	Reacções	O que achou da entrevista?	Referir a importância do seu contributo.
	Concluir a entrevista.	Sugestões	Que sugestões faria?	

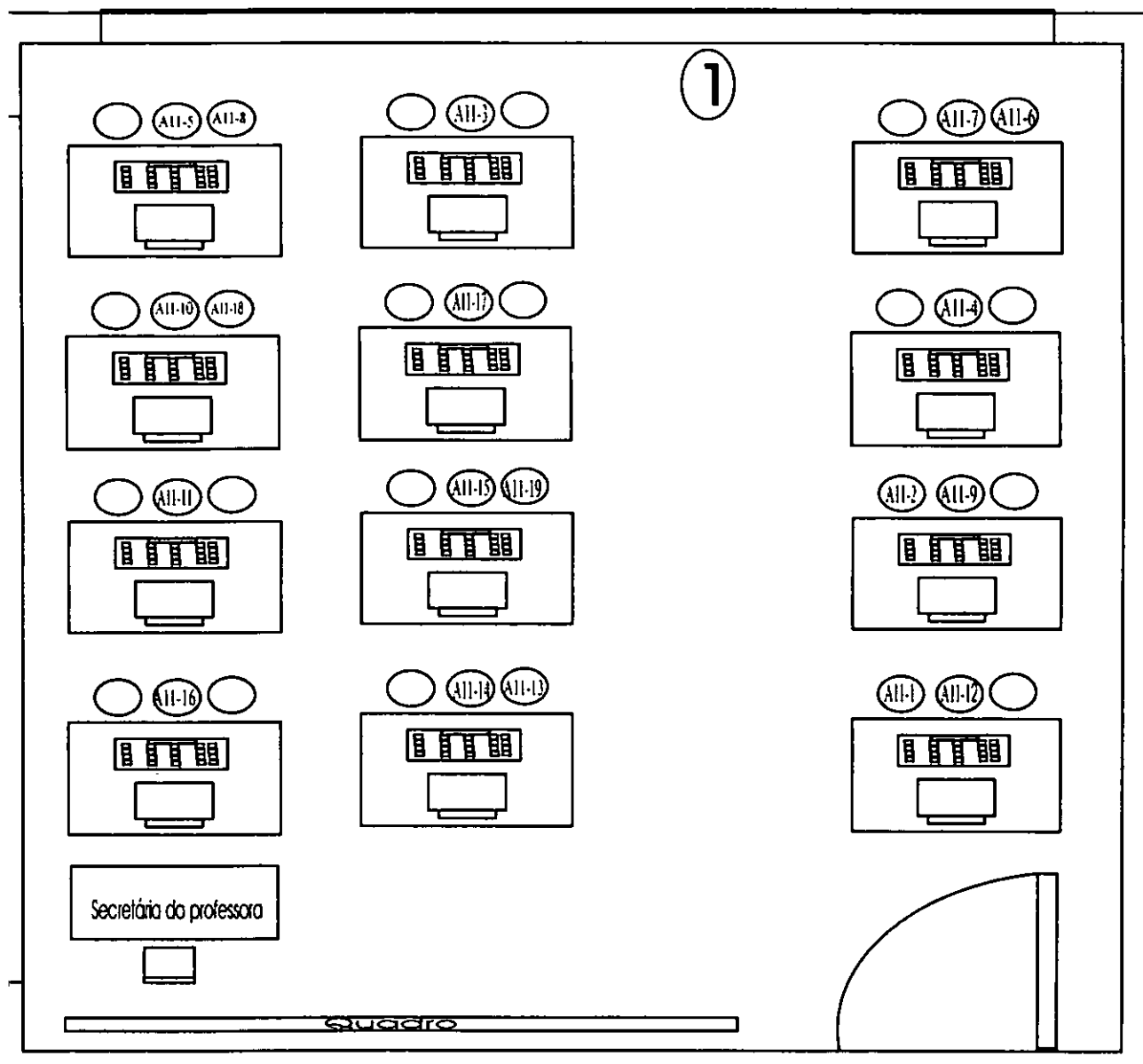
<p align="center">GRELHA PARA REGISTO DE COMPORTAMENTOS EM SITUAÇÃO DE AULA COM O RECURSO DA INTERNET</p> <p align="center">__ª Observação na disciplina de Desenho-A do __º ano – data: __/__/2006 – horas: das ____ às ____ – 1 observador presente</p> <p align="center">Professor: __ / Sala 45 / Piso: térreo – Actividade: _____ – Nº de alunos na sala: __ – Faltas: __</p> <p align="center">Quadro realizada com base nas referências apresentadas pelo autor Estrela (1994, pp.228-230)</p>								
TEMPO	ESPAÇO	INTERVENIENTES	CONTEUDO CURRICULAR	ACTIVIDADE	MATERIAL	COMPORTAMENTOS DO DOCENTE	COMPORTAMENTOS DOS ALUNOS	OBSERVAÇÕES

Anexo VI – Planta da sala e disposição dos participantes no estudo – 10º ano.



Planta da Sala 45 - Observação - 10º ano

anexo VII – Planta da sala e disposição dos participantes no estudo – 11º ano.



Planta da Sala 45 - Observação - 11º ano

(...) “Nos últimos anos, reflectindo a recessão demográfica em curso, tem-se vindo a assistir a uma progressiva diminuição do número de alunos (principal factor explicativo da abertura da ESSA no ensino básico). No entanto, a escola tem atraído muitos alunos graças, entre outros factores: ao seu prestígio, ao carácter exclusivo de alguma das disciplinas/agrupamentos que lecciona, à facilidade de acesso e cobertura da rede de transportes (autocarros dos TCB e dos Transportes Sul do Tejo).

O quadro da escola tem sido suficiente para, de uma forma geral, assegurar a leccionação dos currículos existentes.

Quanto à sua situação profissional, a esmagadora maioria são professores do quadro de nomeação definitiva, o que atesta bem a estabilidade do corpo docente.

No ano lectivo 2005/2006, o corpo docente da Escola é constituído por 143 professores, com a seguinte distribuição:

<i>QND da escola</i>	127	Habilitações	Nº
ZP	4	Mestrado	13
Provisórios em estágio (contratados)	1	Licenciatura	126
Provisórios (contratados)	11	Bacharelato	4
Total de professores a leccionar	143	Total de professores	143

O corpo docente vem, ao longo destes anos, apostando na sua qualificação académica/profissional, possuindo praticamente todos os professores uma licenciatura ou um grau académico superior.

Ao elevado número de auxiliares de acção educativa que, entretanto, atingiram a idade de aposentação, somam-se, actualmente, os impedimentos à contratação de novos funcionários para os quadros da Função Pública, o que tem provocado uma sistemática falta de pessoal auxiliar e o recurso a contratos administrativos de provimento.

SITUAÇÃO PROFISSIONAL	Pessoal	
	Auxiliar	Administrativo
Quadro	28	11
Contrato Administrativo de provimento	-	1
Contrato a Termo	4	-

Guarda-nocturno	1	-
Cozinheiras	4	-
Auxiliar de Manutenção		
(Contrato Provisório)	1	-
TOTAL		38
		12

Fonte: Serviços Administrativos, Novembro 2005

Oferta Formativa 2005-2006 – Alunos dos Cursos Diurnos

Cursos		Nº Alunos
<i>Turmas</i>		
7º A	<i>Ensino Básico Expressão Plástica</i>	25
7º B	<i>Ensino Básico Expressão Plástica</i>	25
7º C	<i>Ensino Básico Expressão Plástica</i>	25
		75
8º A	<i>Ensino Básico Teatro</i>	23
8º B	<i>Ensino Básico Teatro</i>	22
8º C	<i>Ensino Básico Teatro</i>	22
		67
8º 1	<i>C.E.F. Operador Informática</i>	15
8º 2	<i>C.E.F. Operador Informática</i>	15
8º 3	<i>C.E.F. Operador Informática</i>	15
		45
10º A	<i>Ciências e Tecnologias</i>	30
10º B	<i>Ciências e Tecnologias</i>	29
10º C	<i>Ciências Sócio Económicas</i>	28
10º D	<i>Ciências Sociais e Humanas</i>	30
10º E	<i>Artes Visuais</i>	28
10º F	<i>C. Tecnológico Informática</i>	23
10º G	<i>C. Tecnológico Multimédia</i>	27
10º H	<i>C. Tecnológico Desporto</i>	18
		213
11º A	<i>Ciências e Tecnologias</i>	24
11º B	<i>Ciências e Tecnologias</i>	28

11° C	<i>Ciências e Tecnologias</i>	30
11° D	<i>Ciências Sócio Económicas</i>	18
11° E	<i>Ciências Sociais e Humanas</i>	23
11° F	<i>Artes Visuais</i>	17
11° G	<i>C. Tecnológico Informática</i>	19
11° H	<i>C. Tecnológico Informática</i>	12
11° I	<i>C. Tecnológico Desporto</i>	23
		<hr/> 194
12° A	<i>1º Agrupamento Carácter Geral</i>	25
12° B	<i>1º Agrupamento Carácter Geral</i>	25
12° C	<i>1º Agrupamento Carácter Geral-Desporto</i>	26
12° D	<i>2º Agrupamento Carácter Geral</i>	28
12° E	<i>3º Agrupamento Carácter Geral</i>	19
12° F	<i>4º Agrupamento Carácter Geral</i>	24
12° G	<i>1º Agrupamento Tecnológico Informática</i>	23
12° H	<i>4º Agrupamento Tecnológico de Comunicação</i>	20
12° I	<i>1º agrupamento C.Geral (Residual)</i>	29
12° J	<i>1º agrupamento C.Geral (Residual)</i>	23
		<hr/> 242
12° I	<i>C.E.F. Técnico Design Gráfico</i>	11
		<hr/> 11
TOTAL		<hr/> 847 alunos

Oferta Formativa 2005-2006 – Alunos do Recorrente

		<i>Cursos</i>	<i>Nº Alunos</i>
<i>Turmas</i>			
	<i>S.U.C.</i>		512
	<i>S.E.U.C.</i>		100
			612
10° 1ª	<i>Ciências Sociais e Humanas</i>		30
10° 2ª	<i>Ciências e Tecnologias</i>		26
10° 3ª	<i>Tecnológico de Informática</i>		30
10° 4ª	<i>Ciências Sociais e Humanas</i>		30

		116
11º 1ª	<i>Ciências Sociais e Humanas</i>	13
11º 2ª	<i>Ciências e Tecnologias</i>	12
11º 3ª	<i>Tecnológico de Informática</i>	13
		38
<i>TOTAL</i>		766 Alunos

Anexo IX – Entrevista realizada a um aluno do 10º ano (exemplo).

A entrevista foi efectuada na sala 45, no dia 19 de Janeiro de 2006 pelas 14.30h, antes de iniciarmos tivemos a oportunidade de explicar os objectivos do estudo e da entrevista. No entanto foi nos dada autorização para fazer a gravação áudio e sublinhamos o carácter confidencial e anónimo da mesma. Depois de uma breve conversa introdutória para criar um ambiente descontraído, iniciamos, então, a entrevista.

Entrevista aluno A10-5

- 1 Como encara a internet na escola?
- 3 Muito importante e útil.
- 5 Porquê?
- 7 Temos que ver que a internet dá para ver e consultar muitas coisas... como sites sobre matérias que nos ajudam na escola e nos nossos trabalhos.
- 9 Utiliza a internet em casa e na escola?
- 11 Sim, a internet utilizo a internet em casa e na escola. Mas é em casa que passo mais horas, porque gosto de estar no MSN com os meus colegas e também no Skype, podemos falar a custo zero.
- 15 Quantas horas por dia navega na internet?
- 17 3 hora no máximo, é que não tenho tempo.
- 19 Como vê os Crackers e os Hackers?
- 21 Ora, quando fazem mal é mau quando ajudam os outros a resolver problemas e a colocar material gratuito são bons o que é é.
- 23 Quais são os meios de comunicação e de informação que usa na internet?
- 25 São o google, o MSN, o e-mail.
- 27 Como é que a internet se relaciona com o Desenho? Como vê a internet na disciplina de Desenho, no seu programa?
- 31 Penso que a relação entre internet e Desenho é muito feliz. O desenho é uma disciplina de Desenho prática onde temos de ver muita informação sobre o que estamos a projectar, mais... antes de começar a projectar o stor manda sempre fazer uma pesquisa e a internet é um a boa fonte de informação. Consulto muita informação na internet.
- 37 Como é que o professor faz referência à internet como meio de informação e comunicação, na aula de Desenho?
- 39 O professor apresenta o projecto que temos de fazer e dá sites ou palavras-chave
- 41 O professor apresenta o projecto que temos de fazer e dá sites ou palavras-chave

43 para pesquisarmos. Diz que temos de pesquisar para sabermos o que existe. Temos
45 de analisar as formas, cores e a mensagem que representa, para vermos se, por
47 exemplo o logótipo é funcional graficamente. Quando são trabalhos de pintura
49 vemos as imagens e os textos escritos, para podermos fazer o nosso trabalho, que
51 quase sempre tem uma pesquisa, uma proposta prática, ou desenho, ou símbolo, ou
53 pintura, ou escultura... e um relatório da actividade.

49 Como encara a pesquisa orientada pelo professor?

51 Bem a pesquisa orientada pelo professor na internet é melhor porque assim não
53 tenho trabalho a pesquisar na internet e temos logo o que interessa e em casa isso
55 facilita a nossa vida. Veja com milhares de sites perdia-me logo. Depois não sei o
57 que escolher e se a informação está bem. Mas às vezes, também, faço pesquisa sem
59 orientação e já tenho descoberto sites muito interessantes e assim o trabalho que
61 faço também é melhor. O stor, também, gosta que nós façamos pesquisa por nossa
63 conta. Fico contente quando descubro um site bom e o stor divulga-o aos meus
65 colegas uma das vantagens da internet é podermos trabalhar e mandar a informação
67 para os outros. O professor dá uma ficha de trabalho para nos orientar.

61 Falou em vantagens da internet. Como encara as vantagens e desvantagens da
63 internet?

63 As vantagens da internet são muitas posso ter acesso a várias informações e a sites
65 muito interessantes, posso comunicar a qualquer hora e com qualquer pessoa em
67 qualquer parte do mundo. Mais outra vantagem é a troca de informação e também
69 podemos consultar muita informação. As desvantagens também, são algumas nem
71 todas as informações são boas e produtivas e há muitas pessoas más que se
73 aproveitam de inocentes e que não conhecem os cuidados a ter na internet para lhes
75 fazer mal.

71 Então sabe os cuidados a ter na internet?

73 Sei que nunca me devo identificar e dar dados pessoais, bem como devo evitar
75 comunicar com estranhos.

77 Como encara a internet no processo de ensino e na sua aprendizagem?

79 Encaro-a bem... mas devia ser utilizada em todas as disciplinas e a internet não só
81 no Desenho e nas TIC, a internet no ensino é importante porque aprendemos mais
83 com muitas imagens e dinâmicas. Já viu trabalhar e pesquisar em contacto com a
85 realidade com o que se passa no mundo exterior. É fantástico. A internet é como,
87 isto é, acaba sempre por influenciar a aprendizagem de quem a utiliza. Vimos
89 coisas diferentes, que estão no mercado de trabalho... não sei explicar melhor...
motiva-nos muito, claro que gosto mais de estar a conversar no MSN e a pesquisar
coisas de meu interesse do que andar a ver os sites sobre os assuntos da aula. Mas,
mesmo assim é mais motivador trabalhar com a utilização da internet do que com o
livro e /ou o professor a falar a aula inteira, é uma seca. Para mim a internet é
aliciante e eu gosto de recorrer a ela, sempre que posso estou na internet.

91 Porquê é que a internet o motiva para a realização dos trabalhos?

- 93 Motiva porque ali eu tenho tudo e não preciso de deslocar-me por exemplo à
95 biblioteca só lá vou se não encontrar na internet e há com cada site, bem
construídos, apelativos e com boa informação.
- 97 Porquê é que o professor de Desenho solicita a utilização de sites?
- 99 O stor pede para nós consultarmos os sites da internet relacionados com o trabalho
que nos mandou realizar, e a internet é uma grande ajuda tenho materiais e imagens
101 para trabalhar, há sites na internet que tem banco de imagens... são um espectáculo
e na internet. Com estes sites tenho muito material e depois é organizarmos e
103 começamos a esboçar o que pretendemos, os sites servem como fonte de
inspiração, o professor está sempre a dizer que temos de saber ver, de saber
105 observar, analisar e saber criticar para podermos se originais nos nossos trabalhos e
assim, desenvolver coisas com qualidade. A internet faz com que tenhamos estes
107 sites e materiais de forma rápida.
- 109 Que tipo de sites costuma consultar para desenvolver os projectos de Desenho A?
- 111 O stor dá sites artísticos da internet e pintura e outros, está a ver.
- 113 Como é que esses sites são importantes para sua a aprendizagem e criatividade?
- 115 A criatividade sai estimulada vejo muitas coisas e desenvolve a criatividade a
internet e sites desenvolvo também a aprendizagem. A criatividade pode ser algo
117 que já está dentro de nós, mas tenho muito que aprender... os métodos, as técnicas
e como podemos melhorar a criatividade é uma forma de aprender... Se estou a
119 aprender algo criativo ou não então isso é importante para a minha aprendizagem e
criatividade.
- 121 Como é que a internet se reflecte no aproveitamento da disciplina de Desenho A?
- 123 Esta reflecte-se no meu aproveitamento então a internet ao consultar sites e ao
125 trabalhar directamente com os meus colegas de turma estou a trabalhar para o meu
aproveitamento e vê se na nota dos trabalhos utilizar computador e internet faço o
127 trabalho rapidamente e com as imagens este fica com melhor aspecto do que se
fizesse à mão. Mas há colegas que só copiam o que está nos sites, assim não
129 aprendem, limitam-se a copiar.
- 131 Como é que vê a internet e no currículo programático de Desenho, isto é, no
programa da disciplina?
- 133 Penso que é fundamental a internet já viu se tivesse que consultar tanta informação,
135 sem a internet em vez de levar uma semana passava a levar um mês. A internet é
fundamental para qualquer disciplina. E devemos poder utilizá-la na escola e em
137 casa... todos deviam ter internet.
- 139 Porquê é que a internet pode introduzir inovação do programa escolar?
- 141 Porque esta é uma coisa nova e pode trazer mudanças na sala de aula.
- 143 Que tipo de mudanças?

- 145 Então, pode trazer coisas novas. Nas aulas posso consultar os sites quando estamos
147 a precisar, naquele momento, está a ver é a internet o stor pode fazer coisas
inovadoras com a utilização da net e porque ... não sei, sei lá.
- 149 Quando fala em coisas inovadores podia dar um exemplo?
- 151 Então, o stor pode mandar fazer um exercício com recurso a meios novos, isto é,
153 com a internet tem não sei dar um exemplo... É assim, o computador trouxe
alterações na maneira de ensinar e de fazermos os nossos projectos. Antes eu
155 quando desenhava fazia tudo à mão, agora faço muitas coisas no computador e a
qualidade e a apresentação melhorou muito. A internet é, também, responsável pela
157 qualidade do trabalho e vai trazer mudanças na nossa maneira de trabalhar no modo
como estamos na aula... até vai mexer com a estrutura da sala de aula.
- 169 Alguma vez teve dificuldade de acesso à internet?
- 171 Só no início agora está tudo bem. Mas isso foi à muito tempo andava, ainda, no 8º
173 ano e o meu pai ensinou-me e também me alertou para as algumas situações
perigosas. Tenho cuidado.
- 175 Como a internet melhorou o seu resultado, a avaliação na disciplina de Desenho?
- 177 Melhorar, melhorar, não melhorou, pois nos trabalhos em que usei a internet e
noutros que não usei mantive mais ou menos a mesma classificação. Mas penso
179 que a internet melhora a qualidade dos trabalhos a internet pois vimos coisas de
qualidade que nos inspiram na internet. Mas, o stor também se tornou mais
181 exigente todos desenvolvemos trabalhos com melhor qualidade e apresentação no
geral a classificações são todas boas. Temos todos positiva. Não houve uma única
183 negativa eu vi.
- 185 Pretende acrescentar algum comentário à entrevista?
- 187 Não...sim gostava que houvesse internet em todas as aulas, era muito mais
interessante e os stores podiam dar outros exemplos sem estarem presos ao livro e
189 às fixas que trazem.
- 191 O que achou da entrevista?
- 193 Acho que sim, gostei, pôs-me a pensar em coisas que são importantes.
- 195 Que sugestões faria?
- 197 Nenhuma.
- 199
- 201

Anexo X – Entrevista realizada ao professor do 11º ano (exemplo).

A entrevista foi efectuada no Gabinete de Artes, no dia 20 de Fevereiro de 2006 pelas 12h, antes de iniciarmos tivemos a oportunidade de explicar os objectivos do estudo e da entrevista. No entanto foi nos dada autorização para fazer a gravação áudio e sublinhamos o carácter confidencial e anónimo da mesma. Depois de uma breve conversa introdutória para criar um ambiente descontraído, iniciamos, então, a entrevista.

Entrevista professor P11

1 Qual é a relação que tem com a internet?

3 Eu utilizo a internet como fonte de pesquisa da internet. O que eu observo é que
5 tenho uma biblioteca recheada de informação em casa, não é...é o poder ir a
7 qualquer sitio do mundo buscar informação a qualquer fonte e depois também a
9 riqueza da internet em fornecer esta informação em termos de multimédia, pode ser
11 a informação sonora, de imagem, informação oral e escrita, portanto, todas as
13 fontes de linguagem que estão disponíveis na internet como ferramenta de trabalho
15 é um trabalho de pesquisa e de informação. Utilizo o correio electrónico, utilizo o
Hotmail messenger para comunicar com pessoas amigas ou com outras pessoas
para trocas de informação para trabalhar, não utilizo as salas de conversação, pois
não tenho disponibilidade de tempo para o fazer, utilizo o messenger como
ferramenta de trabalho, como comunicação e convívio com os amigos. Utilizo o
correio electrónico, o e-mail para trocar e recolha de informação e para a
comunicação em geral.

17 Então, como a observas em casa na escola, na sala de aula? porquê?

19 Na sala de aula, na escola é útil como recolha de dados, como pesquisa...como
21 recolha de informação por parte dos alunos e esta informação depois é trabalhada
23 na sala de aula. Eu olho para a internet como anteriormente à internet olhava e
utilizaria uma fotografia, um livro, ou um vídeo, hoje a internet permite
disponibilizar todas estas fontes e com mais rapidez.

25 Utiliza a internet em casa e na escola?

27 Sim, em casa principalmente.

29 Quantas horas passa na internet por dia, por semana?

31 Mais por semana do que por dia porque eu não vou todos os dias para a
internet... sei lá... entre 8 a 10 horas semanais .

33 Isso dá uma hora mais ou menos por dia...

35 Mas eu não estou todos os dias na internet, pode haver um dia em que estou 3 horas
37 seguidas e estou 4 dias sem por os pés na internet.

39 Alguma vez teve dificuldade de acesso à internet?

41 É pá! a capacidade de utilização da internet por mim vai muito pelo meu senso

comum e pela necessidade do momento não sou uma consumidora habitual da internet, ou seja, não sou uma assídua constante da internet... talvez porque nas áreas que me interessam eu tenho muita informação, livros e documentos em arquivo, curiosamente a minha utilização, neste momento, é mais ao nível do correio electrónico, porque tenho uma série de pessoas que mantemos contactos e cada um recolhe informação e partilha com os outros e tenho uma série de documentos, ficheiros que optamos assim não fui eu que perdi tempo a procura-los e para essas pessoas a mesma coisa... porque, acontece uma coisa que eu sinto não consigo rentabilizar o tempo as 24 horas para potenciar todo o mundo de informação que neste momento a internet disponibiliza. Então aí a gente tem de ter muito cuidado para não despenharmos pois a internet leva facilmente à dispersão. Se generalizas o assunto nunca mais deixas de receber a informação e não tens capacidade de fazer a gestão de toda a informação... e acho que a internet tem esse perigo e há, também, a poluição. Eu sinto isso.

Quais são os meios de comunicação e de informação que mais utiliza na internet? Porquê?

O e-mail, o messenger e os motores de busca...google, o sapo...mas essencialmente o google e muitas vezes já tenho os endereços directos e canalizo-me logo directamente para lá... hoje é muito fácil tendo todos os endereços tendo os endereços é como a nossa morada pessoal... tendo o endereço vai directamente à fonte. Agora... utilizo o motor de busca quando tenho o tema geral e ainda não sei onde dirigir-me se quero ter uma visão geral primeiro e então aí utilizo o motor de busca. Quero saber, por exemplo, astrologia não tenho de memória algum site ou tenho um site e não gostei dele aí o google abre-me caminhos e vou directamente às fontes.

Como vê os Crackers e os Hackers?

...é assim... como observadora compreendo que alguém consiga dominar o software e as várias linguagens de programação percebo que há uma motivação intrínseca para ir mais longe do que o mero utilizador faz. Acho errado existirem assim, como acho errado ir buscar um livro na biblioteca, a pessoa ir alugar esse livro e ficar um ano com ele e não disponibilizando esse livro aos outros, ou seja, a atitude errada nesse sentido, do ponto de vista de valores permite utilizar e reutilizar informação indiscriminadamente e mexer com os direitos dos autores e mexer com a integridade desses autores. Neste momento porém eu acho que é negativa a existência dos hackers e de quem faz pirataria informática. Agora tenho uma opinião, é assim, acho que deve haver liberdade de expressão e um assunto que para mim possa ser pouco ético, não ter valor para a minha vida pessoal, pode ter valor e pode deixar de ser visto esteticamente por outra pessoa e essa pessoa deve ter a liberdade de através da internet ir pesquisar sobre essa informação. O que eu quero dizer é que nós nos assuntos que são marginalizados pela sociedade devem estar disponíveis para aqueles que não os consideram marginais agora por isso é que eu defendo a liberdade de expressão, qualquer tema deve ser tratado assim como antes de haver internet e de haver a abordagem de sexologia do ponto de vista com rigor científico e humanista muito grande, também houve sempre tratamento da sexologia por exploração comercial, a pornografia a sexualidade com comportamentos disfuncionais, todos esses assuntos existiam já antes de haver internet e as pessoas continuavam a procurar e não deixam de procurar pelo facto

93 de não existir internet havendo internet o mesmo público fica com uma porta aberta
95 como já existia antes, mas agora com mais facilidade de o fazer se isso implica
97 sensibilizar o público que não existia antes para esses temas é como qualquer outro
99 assunto, se calhar as pessoas que antes não se interessariam se calhar à pessoas a
101 pesquisar sobre ecologia, e antes era um assunto que não lhes interessava, é mais fácil
103 agora, assim como algumas que não se interessavam sobre matemática aplicadas neste
momento se calhar começou a estudar matemáticas, outra pessoa que se calhar não
sabia que podia, sei lá... aceder a informação sobre jardinagem tão, tão rica e tão
completa neste momento pode aceder a essa informação. Todos os assuntos é como te
digo... todos os assuntos são passíveis de serem explorados de forma fácil através
desta ferramenta que tem um potencial enorme.

105 O que pensa sobre a WebQuest?

107 WebQuest...uma forma interessante de explorar e aprender com os recursos da
109 internet, isto é, para publicação e disponibilização de informação e disponibilização de
111 fichas e de materiais de trabalho com teor pedagógico, pois com teor pedagógico para
além do teor informativo publicação e partilha de experiências que podem facilitar o
acesso à aprendizagem de saberes. Por enquanto utilizo pouco como estratégia
educativa. Quando bem elaboradas permite a aprendizagem e o auto-conhecimento de
quem utiliza.

113 Como direcciona a internet na disciplina de Desenho?

115 Olha é assim, eu como docente da disciplina de Desenho direcciono a internet apenas
117 como uma ferramenta de pesquisa de informação.

119 Como encara a integração da internet no currículo programático da disciplina? Como é
que a internet se relaciona com a disciplina de Desenho?

121 Encaro bem, porque a internet vem complementar a utilização de imagem. A internet
123 permite a fonte de pesquisa e o software de imagem permite a manipulação dessa
informação e a construção a partir dela, portanto, articulando as duas fontes,
125 portanto... a internet e o software de imagem a integração das capacidades de internet
127 integram-se muito bem na disciplina, em qualquer disciplina onde a manipulação, as
transformações e a representação existia potenciaria o trabalho feito através do uso da
internet.

129 Em que etapa do seu projecto utiliza mais a internet?

131 Na fase de construção e de visualização de soluções à volta do mesmo problema,
133 soluções estas encontradas por outros é óptimo ir ver quais foram as soluções
135 encontradas. Esse projecto pode ser um projecto de pintura, de escultura, um projecto
de multimédia pode ser um projecto de instalação. Portanto ir verificar, ver as
possibilidades encontradas por outros autores.

137 Quais são as vantagens e as desvantagens da internet numa disciplina prática como o
Desenho?

139 As vantagens é que em termos de tempo ou seja os recursos disponíveis em grande
141 quantidade e o menor tempo que se perde à procura desses recursos, desvantagens a
143 dispersão ou seja, a internet permite tendo tanta fonte de informação permite a
dispersão é uma desvantagem.

- 145 Como encara a internet no processo de ensino e na sua aprendizagem?
- 147 Encaro de forma positiva e acho que é uma ferramenta de trabalho que complementa as
ferramenta de trabalho manuais.
- 149 Como é que a internet influencia a aprendizagem e a criatividade? Porquê?
- 151 A internet pode promover a aprendizagem no sentido de criar mais motivação e
curiosidade no observador ou no utilizador da internet, a criatividade possibilita a
153 através dessa informação mais completa a visualização de mais caminhos para procurar
uma solução ou seja, a pessoa sente que fica mais criativa porque já não o era antes
155 mas fica com muito mais informação dentro dela para procurar uma solução com muito
mais facilidade.
- 157 Como encara a pesquisa orientada pelo professor?
- 159 Vejo que a pesquisa orientada pelo professor...acho que combate a desvantagem que é
161 a dispersão ou seja, se fizeres a orientação, elimina-se muitos dos caminhos que
poderiam ser a dispersão, e orienta-se o aluno para o objectivo a atingir. A liberdade de
163 fazer a selecção pessoal mas restringindo à dispersão ou seja, restringindo aí o desgaste
de tempo que a dispersão leva..
- 165 Como é que a internet pode ser uma ferramenta estratégica no processo de ensino-
aprendizagem?
- 167 Pode ser uma estratégia porque o computador é muito fascinante para o aluno e
169 utilizando essa estratégia uma vez que há a motivação intrínseca do aluno pela
utilização do computador vai-se ao encontro da motivação. Portanto como estratégia
171 principalmente pela motivação o que não quer dizer que o aluno não tiver internet, não
possa resolver as situações sem internet, porque o aluno está motivado para o
173 computador e pode sempre utilizá-la na escola.
- 175 Como é que a internet se reflecte no aproveitamento do aluno numa disciplina de
Desenho?
- 177 Como é que ela se reflecte... eu acho que a avaliação dessa reflexão só acontece em
179 duas coisas, é assim, se o aluno for um aluno motivado para apresentar bons resultados
e não olhar ao esforço que é necessário para atingir esses bons resultados, esses alunos
181 exploram bem os recursos da internet já sabem que o objectivo deles é recolher
informação, a internet não lhes resolve o problema, fornece-lhes a informação...esse
183 ponto, na avaliação a internet é importante. Outro ponto é a...o aluno percebe através
desse trabalho de pesquisa, apercebe-se de imensos mundos e das imensas soluções
185 que pode encontrar que desconhecia antes de fazer essa pesquisa portanto por esse lado
é uma avaliação que é muito subtil que é perceber o crescimento em termos de
187 autonomia de valores e pela qualidade de informação que ele recebe e é uma avaliação
subtil não é uma avaliação quantitativa é mais uma avaliação qualitativa ou seja a
189 qualidade do aluno ou seja a qualidade do trabalho do aluno, reflecte a capacidade de
recolher informação portanto e de trabalhar a informação.
- 191 Como é que a internet pode ajudar a ultrapassar dificuldades no processo de
aprendizagem do aluno?
- 193 ...essa ajuda só pode acontecer em termos de esclarecimento e de maior riqueza do
aluno em termos informativos, acho que é só aí que essa ajuda acontece porque a

195 tomada de consciência do aluno perante o problema que tem e o conjunto de soluções
que ele pode procurar se ele fizer essa pesquisa com rigor e se for orientado consegue-
197 se aperceber-se do leque de soluções que lhe são apresentadas a ultrapassar as
dificuldade na aprendizagem essencialmente melhorar o leque informativo do aluno, a
199 disciplina de Desenho apesar dos instrumentos de aprendizagem será muito
semelhantes aos de oficinas de Artes o programa é muito canalizado para o
201 desenvolvimento da linguagem em termos técnicos e em termos sócio-históricos e
psicológicos não é ...mas principalmente pretende o desenvolvimento da linguagem e
203 depois a aplicação dessas linguagens como forma de comunicação portanto não são
conteúdos em que...possas aperceber que através de manipulação de materiais se pode
205 construir uma solução que pode trazer uma série de respostas... primeiro à a
construção da linguagem a utilização de linguagem que vai ao encontro à fonte de
207 informação que já tem dentro dele tu podes até uma capacidade de representar uma
perspectiva mas se não tiver curiosidade de aprendizagem de representação de
209 perspectivas através de projectos onde os temas exigem reflexão e uma atitude critica e
uma análise pessoal para dar uma construção que seja possível construir algo que vai
ser visível para outros e que vai ser interpretada pelos outros portanto é aí que se vai
211 conseguir fazer esta articulação em termos de aprendizagem do aluno em relação à
linguagem o que eu quero dizer com isto é que facilmente se quer aprender a técnica a
213 óleo mandava os alunos executar trabalhos a óleo, agora na disciplina de Desenho o
óleo vai ser a técnica que tu vais utilizar para trabalhar a mensagem que tu já
215 representaste em desenho. O óleo ali é um elemento cor ...que vai dar cor ao desenho.

217 E a internet como é que acaba por entrar aqui?

219 A internet aqui ajuda a ver a experiência de outros autores que utilizaram a técnica do
óleo e que mostram que as várias formas diferentes de fazer para aquela técnica...
221 entra no trabalho de pesquisa, porque essencialmente as dificuldades... o que a internet
pode ajudar a colmatar é a informação dentro do aluno. Então... não influencia o
223 resultado final influencia a informação do aluno e o aluno é que tem de transformar
essa informação o resultado final influencia... a influencia do aluno...e o aluno é que
225 tem de transformar essa informação.

227 Como é que a internet contribui para melhorar o resultado, a avaliação do aluno?
Porquê?

229 Eu acho que ele pode contribuir para... levar o aluno a ir mais longe na pesquisa dessa
informação, não deixar a informação pela rama ir mais fundo e ver como aquela
231 influência pode ser utilizada com mais qualidade procura mais originalidade, mais
funcionalidade naquilo que quer fazer e acho que a internet pode contribuir para
233 melhorar os resultados...e porque é que eu te estou a dizer isto...porque facilmente
através da internet podemos pesquisar a obra de um pintor...sei lá... Van Gogh na
235 internet posso automaticamente não ver só as pinturas de Van Gogh posso perceber
sociologicamente o Van Gogh posso saber a história do Van Gogh posso saber as
237 características psicológicas do Van Gogh e temos estes dados que ajudam a
complementar a personalidade que pensou e agiu para esse resultado e este tipo de
239 informação pode de facto mexer dentro do aluno e o aluno percebe que o resultado é
muito influenciado pela forma como ele se projecta nele e que ele pode tirar partido
241 das suas capacidades psicológicas, sociológicas do meio em que vive, do seu ambiente
este aprofundar do seu trabalho que o aluno faz interiormente pode ser ajudado pela
243 internet.

245 Porquê é que a internet pode promover a inovação curricular na disciplina?

247 Como é que ela pode promover a inovação eu acho...o currículo da disciplina de
Desenho é muito diferente do currículo existente antes de haver internet...agora essa
249 promoção e inovação só é em termos de instrumentos de trabalho. Acho que é a única
inovação que eu vejo em termos curriculares ou da disciplina é um instrumento
251 novo...mais uma fonte técnica, é um processo técnico que o aluno tem e que pode
recolher mais pesquisa...é um instrumento técnico e de manipulação...ou seja o aluno
é um observador e a internet vai lhe dar informação a internet não vai permitir que ele
253 transforme a informação. O aluno recolhe só a informação...portanto essa inovação
curricular acontecerá se a partir dos conteúdos se os conteúdos forem alterados e de
255 repente e exigirem que se trabalhe a disciplina de Desenho a nível do software de
imagem que o computador é que fornece aí, aqui a internet tem um papel mais
257 inovador e transforma o que tem actualmente. Isso é uma reflexão que eu estou a fazer
contigo nunca tinha pensado nisso.

259 E que mudanças é que a internet trouxe a disciplina de Desenho?

261 A internet mudou o processo de comunicação e o processo de...mudou na disciplina? Já
espalhar para outras coisas. A internet mudou na disciplina, mudou...a capacidade
263 investigação em termos do tempo que levas a fazer uma pesquisa e a facilidade com
o aluno tendo internet em casa, ou acesso na escola, não terá de se preocupar em deslocar
265 tal, e perder tempo, uma semana para fazer uma pesquisa, quando pode fazer em
directamente em meia hora, uma hora, três horas, a rentabilização do tempo e do espaço
267 faz as coisas é a grande mudança. o que muda é o tipo de pesquisa rápida e os alunos p
agora recorrer a outros materiais.

269

271 Pretende acrescentar algum comentário?

273 Achei bem, acho que tens toda a estrutura e cobriste tudo o que é possível. Cobriste
todas as questões que podia incidir sobre a internet mas sempre assente na utilização da
275 internet como instrumento educativo.

277 Que sugestões faria?

279 A sugestão que faria e tenho reflectido muito nisto, ultimamente, a internet é um
recurso para uma disciplina, mas a nível geral é um recurso que é utilizado como
281 ferramenta, mas corremos o risco de desviar o aluno de sentir as coisas isso nas
disciplinas práticas. Eu estou a sentir isto hoje é muito motivador e interessante o
283 computador mas isola-os e a criatividade artística passa muito pelo trabalho mental,
passa muito pelo trabalho tátil de sentir de mexer de perceber as coisas e corremos o
285 risco de canalizar a atenção só na capacidade de resposta do computador é uma
reflexão que tenho andado a fazer.

287

289

291

293

295

1ª Observação na disciplina de Desenho-A do 10º ano – data: 23/01/2006 – horas: das 11.45 às 12.30 – 1 observador presente
Professor: P10 / Sala 45 / Piso: térreo – Actividade: os quatro elementos (água, fogo, terra, ar) – Nº de alunos na sala: 24 – Faltas: 3

TEMPO	ESPAÇO	INTERVENIENTES	CONTEÚDO CURRICULAR	ACTIVIDADE	MATERIAL	COMPORTAMENTOS DO DOCENTE	COMPORTAMENTOS DOS ALUNOS	OBSERVAÇÕES
11.45	Sala de aula. 2 e 3 alunos por computador. Ver Planta da sala e distribuição dos alunos.	Alunos e Professor.	Desenvolver um trabalho individual sobre os quadros elementos. O trabalho será composto por várias etapas assente na metodologia do design.	Pesquisa na internet para recolher imagens para executar montagens em Corel Draw, Corel Photo-Paint e/ou em PhotoShop.	Computador internet	Bom dia. O professor entra na sala de aula, pouso o livro de ponto e a sua pasta na mesa.	Bom dia. Os alunos entram na sala, a conversar e dirigem-se aos seus lugares.	O professor entrega a cada aluno uma ficha com o trabalho a desenvolver (anexo) O professor está encostado ao quadro e explica o que devem fazer.
11.47						O professor distribui uma ficha da actividade. Lê a ficha (anexo). Bem, já perceberam que este trabalho tem várias etapas. A internet só serve para pesquisarmos as imagens. Depois fazem uma pasta com essas imagens, é a vossa recolha e esta vai ser avaliada. A seguir seleccionam algumas por exemplo para fazerem a água e transferem-nas para o PhotoShop, cortam, manipulam as imagens de forma a não serem reconhecidas e a criar algo que simbolize a água. Escrever um título, texto fica ao vosso critério. Fazem o mesmo para os outros elementos. Começam a ligar o computador e conectem-se à internet.	Os grupos A10-4, A10-14, A10-14, A10-12, A10-6 ligam os computadores e conversam em voz baixa.	
13.48						Abre o livro de ponto escreve o sumário e faz a chamada. Devem consultar vários sites de imagens, no google tem a opção imagens e vai vos aparecer muita coisa. Muitas imagens. Tem de fazer uma composição visual. Estão a ver estes postais, utilizam a composição visual, através da junção de várias imagens.	Todos os alunos têm a internet activa.	
11.51						Sim. Desloca-se até A10-16, vai até A10-20. Ajuda o A10-16 e A10-20. Manipula o teclado.	A10-15- Pesquisa e guarda imagens em PP A10-12- Pesquisa e guarda imagens em PP	
11.52						Sim, podem. Podem guardar as imagens em PP, Word ou em jpeg numa pasta. Recolhem as imagens e é só gravar numa pasta. Isto para a pesquisa. Desloca-se até A10-21 (Ajuda o A10-21- Manipula o teclado) e A10-10 explica algo. Pode, claro que pode. Vamos fazer pouco barulho.	A10-20 e A10-3- vistas estas imagens. São lindas e vou utilizá-las.	
11.55								
11.56							A10-20 Recolhem as imagens e guardamos estas numa pasta.	
11.57							Podemos organizar em PowerPoint ou Word?	
11.58							A10-15- Pesquisa e guarda imagens em PP A10-12- Pesquisa e guarda imagens em PP A10-14- Pesquisa e guarda imagens em PP A10-18- Pesquisa e guarda imagens em PP Os alunos conversam em tom alto	
12.00								

TEMPO	ESPAÇO	INTERVENIENTES	CONTEUDO CURRICULAR	ATIVIDADE	MATERIAL	COMPORTAMENTOS DO DOCENTE	COMPORTAMENTOS DOS ALUNOS	OBSERVAÇÕES
12.01	Sala de aula. 2 e 3 alunos por computador. Ver Planta da sala e distribuição dos alunos.	Alunos e Professor.	Desenvolver um trabalho individual sobre os quadro elementos. O trabalho será composto por várias etapas assente na metodologia do design.	Pesquisa na internet para recolher imagens para executar montagens em Corel Draw, Corel Photo-Paint e/ou em PhotoShop.	Computador internet	Consultem o Google – imagens, vão encontrar muita coisa.	A10-8- Stor! Stor. Vou fazer a pesquisa e quantas imagens.	Os alunos estão interessados na pesquisa.
12.03						Estando a pesquisa feita passamos à fase à construção da composição.	A10-15- Pesquisa e guarda imagens em PP A10-12- Pesquisa e guarda imagens em PP A10-14- Pesquisa e guarda imagens em PP A10-18- Pesquisa e guarda imagens em PP	
12.05						A composição implica espaço visual, forma, cor e finalidade. Sobre a quantidade de imagens depende do que pretendem fazer. Uma composição mais ou menos elaborada.	A10-9- Pesquisa e guarda imagens em PP A10-14 Pesquisa e guarda imagens em PP A10-6- Pesquisa e guarda imagens em PP A10-10- Pesquisa e guarda imagens em PP	
12.06						Sim, põem tirar fotografias.	A10-10- Professor podemos tirar fotografias.	
12.07						Desloca-se até A10-2, A10-17. Ajuda os alunos. Manipula o teclado.	A10-15 – Stor eu posso consultar o que quiser e guardo as imagens, gravo na pasta?	
12.09						Sim, pode.	A10-10 – stor porqu é que esta imagem não quer gravar.	
						Desloca-se a A10-19. Manipula o teclado. Se consultarem o yahoo também, tem um grande pacote de imagens. Agora preocupem-se só com a pesquisa.	A10-7 – Esta imagem é muito gira. A10-14- podemos aplicar várias imagens, mesmo que não sejam só do tema.	
						Pesquisem imagens está bem. Vou já. Está ao pé da secretária.		
						Sim, tem é de dar a entender que a composição trata de um determinado assunto.		

TEMPO	ESPAÇO	INTERVENIENTES	CONTEUDO CURRICULAR	ATIVIDADE	MATERIAL	COMPORTAMENTOS DO DOCENTE	COMPORTAMENTOS DOS ALUNOS	OBSERVAÇÕES
12.10 12.12 12.23 12.25 12.30	Sala de aula. 2 e 3 alunos por computador. Ver Planta da sala e distribuição dos alunos.	Alunos e Professor.	Desenvolver um trabalho individual sobre os quadro elementos. O trabalho será composto por várias etapas assente na metodologia do design.	Pesquisa na internet para recolher imagens para executar montagens em Corel Draw, Corel Photo-Paint e/ou em PhotoShop.	Computador internet	<p>Na internet têm muita informação.</p> <p>Consultem http://www.estadao.com.br/ext/ciencia/agua/galeria.htm http://www.fotosearch.com.br/john-foxx/imagens-unicas-da-agua/JF1151/ http://www.fotosearch.com.br/photoalto/loucos-por-agua/PHT239/ http://www.forevernet.pt/imagens/bi.asp?pesquisa='agua' http://www.solarviews.com/portug/earth.htm http://www.if.ufrj.br/teaching/astron/earth.html http://www.nasa.gov/multimedia/imagegallery/index.html http://br.bestgraph.com/paysages.html http://akvis.com/pt/chameleon-tutorial/fire-and-dove.php </p> <p>Consultem o Webshots Weckey, o fotosearch, o forevernet, o cienciapt.net, o bestgraph apresentam bancos de imagens, muito interessantes.</p> <p>Senta-se na cadeira junto à secretária.</p> <p>Mostra exemplos de trabalhos realizados por outros alunos.</p>	<p>A10-17 e A10-16, A10-12, A10-18, A10-6- pesquisam imagens e guardam-na .</p> <p>A10-21 e A10-10 – pesquisam e guardam imagens em PP.</p> <p>A10-2 – temos já aqui uma pasta com muitas imagens. A10-5 – Posso ver.</p> <p>Silêncio.</p> <p>A10-15 comenta com a turma: o fotosearch é muito interessante.</p> <p>A10-15- Pesquisa e guarda imagens em PP A10-2- Pesquisa e guarda imagens em PP A10-12- Pesquisa e guarda imagens em PP A10-14- Pesquisa e guarda imagens em PP A10-18- Pesquisa e guarda imagens em PP A10-12- Pesquisa e guarda imagens em PP A10-10- Pesquisa e guarda imagens em PP A10-18- Pesquisa e guarda imagens em PP</p>	<p>O ambiente da aula é descontraído.</p> <p>O professor ajuda os alunos e orienta na pesquisa.</p> <p>O professor escreve também no quadro.</p>

GRELHA PARA REGISTO DE COMPORTAMENTOS EM SITUAÇÃO DE AULA COM O RECURSO DA INTERNET
3ª Observação na disciplina de Desenho-A do 11º ano – data: 25/01/2006 – horas: dos 15.10 às 15.55 – 1 observador presente
Professora: P11 / Sala 45 / Piso: térreo – Actividade: logotipo para o Projecto Educativo da Escola – Nº de alunos na sala: 19 – Faltas: 0

Quadro realizada com base nas referências apresentadas pelo autor Estrela (1994, pp.228-230)

TEMPO	ESPAÇO	INTERVENIENTES	CONTEÚDO CURRICULAR	ACTIVIDADE	MATERIAL	COMPORTAMENTOS DO DOCENTE	COMPORTAMENTOS DOS ALUNOS	OBSERVAÇÕES
15.10 15.11 15.13 15.15 15.17 15.18 15.19 15.21 15.23 15.24	Sala de aula. 1 e 2 alunos por computador. Ver Planta da sala e distribuição dos alunos.	Alunos e Professora.	Desenvolver um logotipo para o projecto Educativo da Escola.	Pesquisa na internet para recolher logotipos existentes.	Computador internet	Boa tarde. A professora entra na sala de aula, pousa o livro de ponto e a sua pasta na mesa. Abre o livro e faz a chamada, escreve nele. Meninos! Vamos começar. Já sabem o que fazer! Ligar os computadores e ir para a internet. A professora desloca-se ao lugar de A11-2, depois para A11-7 vem à sua mesa. Vai ao pé de A11-0 vê o que está a fazer. Sim, vamos pesquisar logotipos usem os motores de busca. Desloca-se até A11-13, A11-16, A11-7, A11-10, A11-13, A11-5. Os logotipos quanto mais simples melhor transmitem uma mensagem. Como sabem os logotipos tem de obedecer a certas características e conforme o seu objectivo. Temos de ser rigorosos na selecção do material e devemos ter uma boa recolha. Não se esqueçam que os logotipos comunicam uma mensagem da empresa, do projecto, do que pretende mostrar. As cores são mediante o objectivo. As cores devem acentuar a mensagem que se pretende transmitir ou alvo a atingir. Desloca-se a A11-3, A11-5, A11-9. Mexe no teclado do computador, do A11-9 aparece no ecrã google, entre num site. Voltando ao que estava a dizer o logotipo. Sim. Consultem o site http://www.ativo.com/logotipos.php e os sites http://www.gpr.com.br/corporativo/logohist http://www.cendotec.org.br/logotipos.shtml	Boa tarde. Os alunos entram na sala a conversar. Sentam-se e continuam a conversar. Ligam os computadores. A11-3-Sim, vamos pesquisar. A11-4 Vamos pesquisar mais logotipos? A11-7 Olha o fundo. É baril. A11-6 Pois é, olha este. A11-7 Risos, nós estamos lá perto. A11-6 Agora é só fazer isto. A11-7 Mas, o que é isto, guardo como jpeg. A11-6 Em baixo A11-7 Sim A11-6 Não digas isso. A11-7 Isso é fácil. A11-6 Agora agarra. Tens é que arrastar. A11-7 Muito prático. A11-6 Sim. Risos A11-6 Fizemos uma recolha bestial sobre o tema. A11-6 Bué! A11-6 / A11-7 / A11-5 / A11-8 navegam de site em site A11-5 Bué de fixe A11-8 Vamos montar em PowerPoint. A11-5 Olha o resultado A11-8 Olha o fundo devias também meter as imagens que... A11-5 Olha este A11-8 É pá. A11-5 Não percebeste nada, não é essa. A11-8 Olha vamos àquele.	Alguns alunos respondem boa tarde. Os alunos sentaram-se, ligaram os computadores e começaram a pesquisar. Os outros alunos conversam em vós baixa. Todos os alunos navegam. Os alunos estão interessados nas actividades.

TEMPO	ESPAÇO	INTERVENIENTES	CONTEÚDO CURRICULAR	ACTIVIDADE	MATERIAL	COMPORTAMENTOS DO DOCENTE	COMPORTAMENTOS DOS ALUNOS	OBSERVAÇÕES
15.26 15.28 15.30 15.31 15.32 15.33 15.34 15.38 15.39	Sala de aula. 1 e 2 alunos por computador. Ver Planta da sala e distribuição dos alunos.	Alunos e Professora.	Desenvolver um logotipo para o projecto Educativo da Escola.	Pesquisa na internet para recolher logotipos existentes.	Computador internet	<p>http://www.lionsclubs.org/PO/content/resource/\$_logos_art.shtml</p> <p>Sim isso Fazer a pesquisa antes de iniciarem o trabalho é muito importante pois dá orientação para o trabalho que irão agora desenvolver. Para o vosso trabalho criativo. Utilizem os motores de busca e partilhem os materiais com os colegas.</p> <p>Desloca-se a A11-11.</p> <p>Tem muita sorte tem termos internet na sala pois assim podem pesquisar e fazer esta parte. A internet é um mundo cheio de informação. E facilita a pesquisa. Uma das fases da vossa actividade.</p> <p>Organizar o trabalho numa pasta e organizar em PowerPoint ou Word.</p> <p>Está com problemas na internet. Vamos lá tentar resolver isso.</p> <p>Desloca-se ao pé do aluno e começa a trabalhar no teclado. Já está. Quando isto acontecer liga e volta a conectar a internet, são pequenos problemas de comunicação.</p> <p>Vou já. Sim. Guarde a imagem.</p> <p>Fazer a pesquisa.</p> <p>Como vêm depois da pesquisa executada passamos a trabalhar o logotipo num programa informático, pode ser o PhotoShop ou o Corel Drawn que vocês já têm instalado no vosso pc.</p>	<p>A11-10 Stora, acho que tenho a minha investigação feita. Agora vou organizá-la. Stora tenho aqui uma dúvida.</p> <p>A11- 16 Eu também.</p> <p>A11-11 Stora não consigo guardar esta imagem.</p> <p>A11-15 - Podemos colocar um logo qualquer na pesquisa, eu vou organizar por função.</p> <p>A11-4 Stora, chegue aqui.</p> <p>A11-1 Stora, não é nada já consegui.</p> <p>A11- 13 Stora preciso de ajuda.</p> <p>A11-5 e A11-10 trocam material escrito e imagens</p>	Os alunos estão em silêncio.

TEMPO	ESPAÇO	INTERVENIENTES	CONTEÚDO CURRICULAR	ACTIVIDADE	MATERIAL	COMPORTAMENTOS DO DOCENTE	COMPORTAMENTOS DOS ALUNOS	OBSERVAÇÕES
15.41	Sala de aula. 1 e 2 alunos por computador. Ver Planta da sala e distribuição dos alunos.	Alunos e Professora.	Desenvolver um logotipo para o projecto Educativo da Escola.	Pesquisa na internet para recolher logotipos existentes.	Computador internet	Consultem o motor de busca do google. Consultem o sapo. Consultem o Yahoo.	A11-2 Sim, porque as imagens são diferentes entre os motores de busca.	A professora desloca-se pela sala, observa as pesquisas. Acompanha sistematicamente o trabalho dos alunos.
15.42						A pesquisa deve ser completa e organizada.	A11-4, vou colocar essa na minha pesquisa queres este A11-9.	
15.43						Desloca-se ao lugar de A11-9, A11-6, A11-15	Alunos conversam em tom alto.	
15.45						Vocês estão a fazer muito barulho. Vamos lá acalmar.	O aluno A11-6 troca informação através de uma pen com o A11-17. A11-17 transfere a informação para a sua pasta.	
15.47						No final da semana esta etapa está concluída. Temos já muito material, agora vamos organizar para se passar à fase criativa.	A11-2 pede para copiar o que está na pasta de A11-6.	
15.50						A11 esteja calado está muito conversador. Costumam-se portar tão bem hoje estão a variar. Vamos lá.	A11-2 A11-3 A11-18 A11-10 Navegam na internet.	
15.55						Têm de recolher informações escritas e visuais não se distraiam.	Silêncio A11-3- pode chegar aqui...como recolho logotipos mais geométricos, onde?, tem algum site só com logos geométricos?"	
						Só um bocadinho. Sim, tens de consultar os vários sites e seleccionar o que pretende.		

Anexo XIII – Grelhas síntese dos dados para procedermos à caracterização dos participantes.

Caracterização dos participantes no estudo – professores

Ano leccionado	Idade	Sexo	Anos de serviço na escola	Categorial profissional	Código do professor	Observações
10º	47	M	24	PQND	P10	➤ Os professores têm computador e ligação à internet. ➤ Gostam de utilizar a internet para os mais variados fins.
11º	37	F	15	PQND	P11	

Caracterização dos participantes no estudo – alunos do 10ºano

Ano escolar	Sexo	Idade	Classificação Desenho-A 1º e 2º período	Código do aluno	Observações
10º	F	15	14 - 13	A10-1	➤ A turma tem 27 alunos inscritos na disciplina de Desenho-A. ➤ Participaram 22 alunos no estudo. ➤ Todos gostam de navegar na internet. ➤ 25 alunos têm computador e 24 ligação à internet. ➤ Dos 22 alunos implicados no estudo 18 tem computador
10º	F	15	15 - 15	A10-2	
10º	M	15	15 - 14	A10-3	
10º	F	15	13 - 14	A10-4	
10º	M	15	16 - 18	A10-5	
10º	M	15	13 - 10	A10-6	
10º	F	17	16 - 17	A10-7	
10º	F	16	16 - 16	A10-8	
10º	F	15	15 - 16	A10-9	
10º	F	15	17 - 18	A10-10	
10º	F	14	15 - 17	A10-11	
10º	M	16	15 - 14	A10-12	
10º	M	17	13 - 15	A10-13	
10º	M	15	16 - 16	A10-14	
10º	F	14	14 - 13	A10-15	
10º	F	15	16 - 17	A10-16	
10º	M	14	15 - 15	A10-17	
10º	F	15	16 - 17	A10-18	
10º	F	15	15 - 18	A10-19	
10º	M	14	15 - 13	A10-20	
10º	F	14	16 - 17	A10-21	
10º	F	15	15 - 18	A10-22	

Caracterização dos participantes no estudo – alunos do 11ºano

Ano escolar	Sexo	Idade	Classificação Desenho-A 1º e 2º período	Código do aluno	Observações
11º	F	17	14 - 13	A11-1	➤ A turma tem 19 alunos e todos aceitaram participar no estudo. ➤ Todos têm computador com ligação à internet.
11º	M	15	15 - 14	A11-2	
11º	M	17	14 - 16	A11-3	
11º	F	18	14 - 13	A11-4	
11º	F	17	15 - 14	A11-5	
11º	M	17	14 - 14	A11-6	
11º	M	16	13 - 12	A11-7	
11º	M	16	13 - 13	A11-8	
11º	M	16	15 - 16	A11-9	
11º	F	16	16 - 16	A11-10	
11º	M	17	16 - 14	A11-11	
11º	F	17	14 - 13	A11-12	
11º	M	15	14 - 16	A11-13	
11º	F	16	16 - 14	A11-14	
11º	F	16	17 - 17	A11-15	
11º	M	16	12 - 8	A11-16	
11º	M	15	12 - 16	A11-17	
11º	M	15	15 - 12	A11-18	
11º	F	16	13 - 13	A11-19	

Categoria I – Posição face à internet		Entrevistas: frequência de indicadores dos alunos do 10º ano																				Total			
Subcategorias	Indicadores	A10-1	A10-2	A10-3	A10-4	A10-5	A10-6	A10-7	A10-8	A10-9	A10-10	A10-11	A10-12	A10-13	A10-14	A10-15	A10-16	A10-17	A10-18	A10-19	A10-20		A10-21	A10-22	
1-Visão sobre a internet	1- Considera a internet fundamental / útil.	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
	2- Identifica a internet como uma Ferramenta / recurso importante na escola.					2	1	1	1	1														4	
	3- Considera um meio de comunicação.	1	2	1		1	1	1	1	1	1													11	
	4- Afirma que é um meio de informação.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1								1		12	
	5-Indica que é um mundo a explorar.																							1	
	6-Alude que é importante na vida de um estudante.		1							1			1					1							3
	7-Sugere que tem muitos sites e produtos multimédia.			1		1			1									1							4
	8-Indica que é um mundo cheio de imagens, pinturas, animações, sons.			1		1																			2
	9-Refere que permite consultar tudo.		2		1								1			1									5
	10-Indica que é mais aliciante que os livros.				1																				1
	11-Indica que está habituado a usar a internet.																								
	12-Diz que é um centro comercial.																								
2-Tempo passado na internet	1- Até 1 hora.	1	1		1					1		1	1	1	1	1	1	1		1	1		1	1	12
	2- 2 horas.						1				1					1	1	1							6
	3- 3 horas.					1	1		1													1			4
	4- 4 horas																							1	
	5- Mais de 5 horas			1									1									1			2
	6 - Não sabe.							1											1						2
	7- Há dias que não pesquisa.		1																					1	
	8-Faço noitadas.			1																				1	
3-internet em casa	1-Refere que não tem (consulta na escola, biblioteca da escola, biblioteca municipal outros espaços exteriores).				1			1										1	1	1					5
	2-Indica que permite avançar no trabalho para além da escola.	1	2	1											1							1			6
	3-Alude que permite pesquisar vários assuntos.	1	2	3								1			1		1		1	1					11
	4-Afima que permite comunicar com os colegas.		1	2														1							4
	6-Alude que é uma biblioteca online disponível.			1																					1
	5-Diz que utiliza em casa.	1	1	1		1	1		1	1		1	1		1		1					1	1		13

Subcategorias	Indicadores	A10-1	A10-2	A10-3	A10-4	A10-5	A10-6	A10-7	A10-8	A10-9	A10-10	A10-11	A10-12	A10-13	A10-14	A10-15	A10-16	A10-17	A10-18	A10-19	A10-20	A10-21	A10-22	Total
4-internet na escola	1-Refere que permite pesquisar de forma rápida as matérias.	1	2	1		1	1	1	1		1	1	2	1		1	1	1	1	1		1	1	20
	2-Indica que motiva / incentiva para o estudo.			1		1	1								1									4
	3-Considera que dá acesso a vários sites / produtos multimédia.	1		1																				2
	4-Diz que utiliza na escola.	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1			1					1			13
	5-Refere que pesquisa mais na escola.		1														1	1						1
	6-Alude que é uma biblioteca online disponível.			1						3														6
	7-Refere que é uma forma dos alunos que não têm em casa poderem utilizar.													1										1
5-Dificuldades com a utilização da internet	1-Indica que acontece porque não conhece motores de busca.		1																					1
	2-Refere que foi só nas primeiras vezes que a utilizou.	1			1	1									1									4
	3-Alude que não tem.			1			1			1	1		1				1				1	1	1	9
	4-Menciona que nem sempre se consegue estabelecer ligação com a internet.					1																		1
6-Meios de comunicação	1-Informa que utiliza o e-mail.	1	2	2		1	2	1	1	1	1												1	13
	2-Refere que utiliza o blog.		1	1																				2
	3-Diz que utiliza o Messenger (MSN).	1	1	3		2	2		1	2	1	1		1	1	3	2	1		1	1		2	25
	4-Revela que utiliza outros meios da internet para estar online de forma síncrona.					1		1						1		2	1		1					7
	5-Revela que permitem comunicar com os amigos.		1	1								1					1		1				1	6
	6-Indica que podem mandar mensagens.		2												1									3
	7-Alude que pode trocar opiniões / informações.		2																					2
	8-Considera que os meios de comunicação disponíveis na internet permitem desenvolver o trabalho.	1	3	2						1			1				1					1		10
	9-Indica que permite estar online.		2							1														4
	10-Menciona que o e-mail permite enviar os trabalhos para os colegas para fazerem as emendas no trabalho.		2	1						1														4
	11-Na aula não utilizam meios de comunicação.				1														1					2
	12-Não utiliza.																			1				1

Categoria I – Posição face à internet		Entrevistas: frequência de indicadores dos alunos do 10º ano																						
Subcategorias	Indicadores	A10-1	A10-2	A10-3	A10-4	A10-5	A10-6	A10-7	A10-8	A10-9	A10-10	A10-11	A10-12	A10-13	A10-14	A10-15	A10-16	A10-17	A10-18	A10-19	A10-20	A10-21	A10-22	Total
7-Meios de informação	1-Revela que utiliza o google.	2	2		1	1	1	1				1	1	2	1	1	1	1	1	1	1		1	20
	2-Declara que utiliza o yahoo e o sapo.		1							1						1			1					4
	3-Indica que utiliza os motores de busca para recolher informação e realizar os trabalhos.	3	1		1		1	1	1			1	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
	4-Refere que a internet tem muita informação que por vezes é difícil de seleccionar.		1							1														2
	5-Indica que sem estes meios não conseguiríamos fazer os trabalhos tão rapidamente e facilmente.								1				2											3
	6-Afirma que as informações contidas nos sites e produtos multimédia permitem realizar o meu trabalho.		2				1				1	1					1							6
	7-Declara que a internet tem todas as informações que permitem realizar os trabalhos e sem sair de casa.		1	1			1																	3
	8-Refere que consulta muita informação.		2				1	1							1									5
	9-Indica que a internet tem muita informação e não sei como organizá-la.		1	1																				2
	10-Refere que quando encontra um site que considera bom retira toda a informação deste.													1										1

Categoria 1 – Posição face à internet		Entrevistas: frequência de indicadores dos alunos do 10º ano																						
Subcategorias	Indicadores	A10-1	A10-2	A10-3	A10-4	A10-5	A10-6	A10-7	A10-8	A10-9	A10-10	A10-11	A10-12	A10-13	A10-14	A10-15	A10-16	A10-17	A10-18	A10-19	A10-20	A10-21	A10-22	Total
8-Crackers e Hackers	1-Refere que os crackers visam o mal e os hackers o bem.	1																						1
	2-Indica que invadem os computadores danificando-os ou roubando informação destes e deixam vírus.		1						1														1	3
	3-Menciona que os crackers são piores que os hackers.		1									1												2
	4-Declara que são responsáveis pela fabricação dos vírus e danificam o hardware.		1					1																2
	5-Afirma que os hackers colocam à disposição material gratuito.																				1		1	2
	6-Indica que gostava de ser um hacker para dominar e ter poder sacar informação sem ser detectado.			1																				1
	7-Refere que não gosta de pensar que algum possa invadir o meu computador.																	1						1
	8-Alude que os crackers dão problemas.																							
	9-Diz que gostava de ser um hacker ou um cracker.																							
	10-Refere que os dois existem na sociedade.				1																	1		2
	11-Indica que uns fazem mal e outros ajudam / têm um lado positivo e um negativo.					1											1			1				3
	12-Declara que são fascinantes.						1																	1
	13-Afirma que não tem uma opinião formulada / não sabe.									1	1		1		1				1	1		1		7
	14-Refere que vivem num mundo só deles e passam horas na internet para tirarem informações.																1							1

Categoria I – Posição face à internet		Entrevistas: frequência de indicadores dos alunos do 10º ano																						
Subcategorias	Indicadores	A10-1	A10-2	A10-3	A10-4	A10-5	A10-6	A10-7	A10-8	A10-9	A10-10	A10-11	A10-12	A10-13	A10-14	A10-15	A10-16	A10-17	A10-18	A10-19	A10-20	A10-21	A10-22	Total
9-WebQuest (esta subcategoria só diz respeito aos professores)	1-Utilizo pouco como estratégia educativa. 2-Não utilizo. 3-Considera que cativa / motiva os alunos. 4-Justifica que é um meio diferente na sala de aula. 5-Exprime que quebra a rotina. 6-Revela que é uma maneira de organizar a actividade com recurso à internet e aos sites. 7-Considera que deveria de haver mais acções de formação para ensinar os professores a fazerem WebQuest. 8-Considera que é uma forma interessante de explorar e aprender com os recursos da internet. 9-Indica que apresenta teor pedagógico. 10-Refere que quando bem utilizadas permitem fomentar a aprendizagem e o auto-conhecimento.																							

Categoria II – internet e Desenho-A		Entrevistas: frequência de indicadores dos alunos do 10º ano																						
Subcategorias	Indicadores	A10-1	A10-2	A10-3	A10-4	A10-5	A10-6	A10-7	A10-8	A10-9	A10-10	A10-11	A10-12	A10-13	A10-14	A10-15	A10-16	A10-17	A10-18	A10-19	A10-20	A10-21	A10-22	Total
1-internet e o programa	1-Considera útil a integração da internet no programa de Desenho-A.	2	2	2	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1			1	1	1	1		1	1	25
	2-Refere que a internet no programa é vista como uma forma de levar o professor a utilizar esta ferramenta na aula.			1																				1
	3-Indica que permite fazer um trabalho de qualidade.										1				1	1	2				1			6
	4-Afirma que é uma forma de visualizar imagens e trabalhos de outros.				1	2		1	2															6
	5-Alude que consulta a informação de modo mais rápido / fazer pesquisas.					2	1				1						1			1	1	1		8
2-Relação entre a internet e o Desenho-A	4-Afirma que a internet permite pesquisar todo o tipo de informação para fazer os trabalhos de Desenho-A.	1	1	1	2	2	1	2	3		1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	28
3-Etapas do trabalho que mais utiliza a internet	1-Alude que é na etapa da pesquisa (fase inicial do trabalho).	1	1	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	26
4-Procedimento do professor	1-Menciona que o professor(a) tem um papel importante para ensinar como se utiliza a internet.			1							1		1		1					1	1			6
	2-Afirma que o professor(a) alerta para as vantagens e desvantagens da internet.			1																				1
	3- Diz que o professor(a) dá orientações e sites multimédia para realizar o trabalho.	3	2		1	1	2	1	1	1	1	1	1			1	1		1					18
	4-Refere que o professor(a) fornece motores de busca e palavras-chave.	1	2		1	1	1	1		1			1				1						1	11
	5-Utiliza os motores de busca na sala de aula.										1		1											2
	6-Alude que faculta uma ficha de trabalho.		1			1																		2

Categoria III – Internet, aprendizagem e criatividade		Entrevistas: frequência de indicadores dos alunos do 10.º ano																						
Subcategorias	Indicadores	A10-1	A10-2	A10-3	A10-4	A10-5	A10-6	A10-7	A10-8	A10-9	A10-10	A10-11	A10-12	A10-13	A10-14	A10-15	A10-16	A10-17	A10-18	A10-19	A10-20	A10-21	A10-22	Total
1-internet como recurso para ensinar o Desenho-A	1-Afirma que a pesquisa é importante para fazer os trabalhos.	1	2			1	1	1	1		3	1	1	1	1		1			1	1	1	1	19
	2-Indica que a internet é importante, porque os sites dão bases para a realização dos projectos.		1							1	1							1	1					5
	3-Refere que considera importante / fundamental uma forma diferente de ensinar.		1		1												1							3
	4-Indica que a escola deve ensinar e experimentar os meios que a internet faculta, até porque alguns alunos só têm possibilidade de a usar na sala de aula.							1																1
	5-Diz que a internet é importante na escola pois permite o contacto com a realidade.			1	1		1		1															4
	6-Menciona que é uma forma de preparar o aluno para o futuro e que o futuro está nestes instrumentos / tecnologias.				1	2																		3
	7-Indica que a internet quando utilizada torna o ensino mais dinâmico.		1	1		1			1								1							5
	8-Diz que os professores precisam de formação.																							
	9-É uma ferramenta de trabalho de complemento.																							
2-internet, aprendizagem e criatividade	1-Salienta que a internet permite arranjar material para os trabalhos.	1	1	3	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1			1		1	1	1	1	1	24
	2-Menciona que os sites e produtos multimédia dão ideias para o trabalho, estimula a criatividade.	1	1	2	1	2	1				1	1	2	1	1		1		1		1	1	1	19
	3-Refere que a internet promove a aprendizagem e a criatividade porque tem muitas informações.	1	2	1		1	1	1	2		1	1					2	1						14
	4-Afirma que os meios de comunicação permitem fazer os trabalhos e por inerência desenvolve a aprendizagem e a criatividade.		2	1		1	1		1															6
	5-Indica que a internet permite aprender a fazer.		1																					1
	6-Refere que a internet promove a criatividade e a aprendizagem pois através desta contacta com muita coisa inovadora.	1	2	2	2	3	2				1										1			14
	7-Menciona que ao ver coisas novas estimula a aprendizagem e motiva para outros tipos de assuntos.	1	3									1					1		1					7

Categoria III – internet, aprendizagem e criatividade		Entrevistas: frequência de indicadores dos alunos do 10º ano																							
Subcategorias	Indicadores	A10-1	A10-2	A10-3	A10-4	A10-5	A10-6	A10-7	A10-8	A10-9	A10-10	A10-11	A10-12	A10-13	A10-14	A10-15	A10-16	A10-17	A10-18	A10-19	A10-20	A10-21	A10-22	Total	
3-Pesquisa orientada	1-Indica que prefere a pesquisa orientada pois torna mais fácil o trabalho.	1		1	1	1	1	1				1	1		1				1	1	1				12
	2-Menciona que prefere a pesquisa orientada pois está a consultar sites com informação de qualidade.		1		1	1			1		1			1			1				1				8
	3-Refere que prefere a pesquisa orientada.									1						1	1	1							4
	4-Indica que gosta mais da pesquisa autónoma / não orientada pelo professor.																					1	1	2	
	5-Diz que é indiferente.																								
	6-Alude que é necessário organizar a sala.																								
	7-Refere que orienta o aluno.																								
4-Estratégia de aprendizagem (esta subcategoria só diz respeito aos professores)	1-Indica que pode ser uma ferramenta estratégica que motiva os alunos.																								
	2-Alude que é uma estratégia para promover o processo de ensino-aprendizagem.																								
5-Motivação dos alunos (esta subcategoria só diz respeito aos alunos)	1-Diz que a internet motiva e incentiva para a realização dos trabalhos.	3	1	3	1	1	1						1	1	1		2	1	1			1			18
	2-Refere que motiva porque é uma porta aberta para o mundo.		3				2			1															4
	3-Indica que motiva porque tem muitos sites de interesse e com informações úteis.	1		1		1		1		1	1	1		1			1			1	1		1	12	
	4-Refere que o que mais o atrai são os meios de comunicação.					1		1		1														3	
	5-Menciona que o que mais o motiva é navegar na internet, ver coisas animadas e dinâmicas.			2		1	1		1	1						1	1					1		9	
	6-Alude que permite de ver outros trabalhos.		6				1				1													8	
	7-Menciona que gosta muito de estar na internet.	1	1			2				1	1													6	
	8-Refere que motiva porque é rápido e prático.																		1		1			2	

Categoria 11 - Internet, aprendizagem e criatividade		Entrevistas. Frequência de indicadores dos alunos do 10.º ano																						
Subcategorias	Indicadores	A10-1	A10-2	A10-3	A10-4	A10-5	A10-6	A10-7	A10-8	A10-9	A10-10	A10-11	A10-12	A10-13	A10-14	A10-15	A10-16	A10-17	A10-18	A10-19	A10-20	A10-21	A10-22	Total
6-Influência no aproveitamento	1-Refere que a internet é importante para o percurso do estudante e que este influencia o aproveitamento.		2	1	1	1	1		1		1		1		1				1		1	1	1	14
	2-Sugere que a internet com os seus materiais (sites) influencia a sua aprendizagem de forma positiva, logo influencia o aproveitamento.		1		1	1	1	1			1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	17
	3-Diz que o seu aproveitamento melhorou porque ao pesquisar, aprende e desenvolve um trabalho melhor.		1		1		1	1		1		1		1			1					1	1	10
	4-Indica que melhorou o desempenho nas tarefas da escola.	1	2	1								1				1								6
	5-Refere que ao consultar sites e ao trabalhar directamente com os colegas no MSN melhora o desempenho.					1		1						1										3
	6-Menciona que o trabalho é executado com maior rapidez e com melhor qualidade.		1									1			1		1							4
	7-Diz que por vezes não promove a aprendizagem porque se limitam a copiar na íntegra a informação do site.					1																		1
8-Superação de dificuldades	1-Diz que a internet ajuda a superar algumas dificuldades.	1		1			1				1		1	1			1	1	1	1	1	1	1	13
	2-Refere que quando não tem ideias consulta a internet.		1	3		1	1	1	2		1		1	1			1							13
	3-Indica que faz uma pasta com o material recolhido da internet e que consulta para desenvolver o trabalho.									1	1	1				1								4
	4-Menciona que quando tem dúvidas comunica com os colegas por e-mail ou MSN.												1											1
	5-Refere que permite esclarecer dúvidas.																							
	6-Diz que funciona como um livro.																					1		1
	7-Indica que dá informação para o aluno superar as dificuldades.																							

Categoria III – internet, aprendizagem e criatividade		Entrevistas: frequência de indicadores dos alunos do 10º ano																						
Subcategorias	Indicadores	A10-1	A10-2	A10-3	A10-4	A10-5	A10-6	A10-7	A10-8	A10-9	A10-10	A10-11	A10-12	A10-13	A10-14	A10-15	A10-16	A10-17	A10-18	A10-19	A10-20	A10-21	A10-22	Total
9-Influência nos resultados	1-Menciona que a internet através dos sites, ajuda no estudo/ execução das activi/ e melhora a avaliação nos trabalhos.	1					1				1		1	1							1	1	1	8
	2-Refere que a internet melhorou a sua avaliação / resultados dos trabalhos.	1	1		1						1						1	1	1					7
	3-Indica que a internet permite fazer trabalhos com mais qualidade, o que melhora o resultado final.		1	1	1	1	1		1															6
	4-Considera que a internet facilita a pesquisa tendo mais tempo para desenvolver o trabalho.															1	1							2
	5- Responde que não sabe.																			1				1
	6-Diz que é para ir mais longe, saber mais.																							

Categoria IV - Inovação e Mudança Curricular																								
Subcategorias	Indicadores	A10-1	A10-2	A10-3	A10-4	A10-5	A10-6	A10-7	A10-8	A10-9	A10-10	A10-11	A10-12	A10-13	A10-14	A10-15	A10-16	A10-17	A10-18	A10-19	A10-20	A10-21	A10-22	Total
1-Ferramenta inovadora no currículo	1-Considera que é algo novo no ensino, na escola.	1										1			1		1			1			1	6
	2-Refere que é um instrumento novo na sala de aula e que é fundamental.	1		1				1	1			1			1							1	1	8
	3-Sugere que a internet é uma coisa nova na escola que pode trazer mudança na sala de aula.		1		1	1				1		1		1			1							7
	4-Diz que o professor pode fazer coisas inovadoras com a utilização da internet.		1				1		1															3
	5-Refere que a internet apresenta informação actual e inovadora.									1			1											2
	6-Indica que não sabe o que responder.											1								1		1		3
2-Factor de inovação e de mudança nas práticas educativas	1-Refere que o que muda é que agora podemos recorrer a outros materiais de forma imediata e rápida.				1	1	2		1						1	1	1	1			1	1	1	12
	2-Indica que não verifica inovação, pois as matérias são dadas da mesma maneira.			1																				1
	3-Menciona que é necessária para mudar o ensino e melhorar as aulas teóricas.		1									1												2
	4-Salienta que a internet traz mudanças na maneira de trabalhar na aula.	2				1		1			1	1					1		1			1	1	10
	5-Diz que a internet mexe com o modo de estar na aula e mexe com a estrutura da sala.					1																		1
	6-Refere que a internet trouxe alterações na maneira de ensinar e de fazer os projectos, com recurso às tecnologias.					1		1											1					3
	7-Salienta que os trabalhos ficam com melhor aspecto.						1	1																2
	8-Considera que muda o tipo de ferramentas de trabalho.									1											1		1	3
	9-Indica que permite utilizar sites e fazer hiperligações para os trabalhos.										1													1
	10-Menciona que não sabe.												1											1

Categoria V – Validação		Entrevistas: frequência de indicadores dos alunos do 10º ano																						
Subcategorias	Indicadores	A10-1	A10-2	A10-3	A10-4	A10-5	A10-6	A10-7	A10-8	A10-9	A10-10	A10-11	A10-12	A10-13	A10-14	A10-15	A10-16	A10-17	A10-18	A10-19	A10-20	A10-21	A10-22	Total
1- Manifestação	1-Refere que achou a entrevista bem / interessante / que focou tudo.	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	19
	2-Indica que a entrevista levou a pensar sobre o assunto.								1															1
	3-Diz que espera que a entrevista sirva para os alunos terem mais computadores com ligação à internet.									1														1
	4-Menciona que não sabe.																		1					1
2- Sugestão	1-Indica que não têm sugestões a fazer ou não deu sugestões.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22

anexo XV – Entrevistas: frequências por unidade de indicadores e por categorias dos alunos e dos professores do 10 e do 11º ano.

Categoria: I – Posição face à internet									
Subcategoria	Indicadores	Frequências							
		10º Ano				11º Ano			
		Total por indicador		Total por sub-categoria		Total por indicador		Total por sub-categoria	
		A10	P10	A10	P10	A11	P11	A11	P11
Visão sobre a internet	1- Considera a internet fundamental / útil.	24	1	67	6	19	1	36	2
	2- Identifica a internet como uma Ferramenta / recurso importante na escola.	4				2			
	3- Considera um meio de comunicação.	11				4			
	4- Afirma que é um meio de informação.	12				4			
	5-Indica que é um mundo a explorar.	1							
	6-Alude que é importante na vida de um estudante.	3				1			
	7-Sugere que tem muitos sites e produtos multimédia.		1			2			
	8-Indica que é um mundo cheio de imagens, pinturas, animações, sons.	4	1			1			
	9-Refere que permite consultar tudo.	2	1			2			
	10-Indica que é mais aliciante que os livros.					1			
	11-Indica que está habituado a usar a internet.	5					1		
	12-Diz que é um centro comercial.	1	2						
Tempo passado na internet	1- Até 1 hora.	12		29	1	9		25	1
	2- 2 horas.	6				2			
	3- 3 horas.	4				2			
	4- 4 horas	1				6			
	5- Mais de 5 horas	2				4			
	6 - Não sabe.	2	1			2	1		
	7- Há dias que não pesquisa.	1							
	8-Faço noites.	1							
Internet em casa	1-Refere que não tem (consulta na escola, biblioteca da escola, biblioteca municipal outros espaços exteriores).	5		40	1			31	3
	2-Indica que permite avançar no trabalho para além da escola.	6				1			
	3-Alude que permite pesquisar vários assuntos.	11				7			
	4-Afirma que permite comunicar com os colegas.	4				3	1		
	6-Alude que é uma biblioteca online disponível.	1				1	1		
	5-Diz que utiliza em casa.	13	1			19	1		
Internet na escola	1-Refere que permite pesquisar de forma rápida as matérias.	20	1	47	3	4	1	24	1
	2-Indica que motiva / incentiva para o estudo.	4	1			2			
	3-Considera que dá acesso a vários sites / produtos multimédia.	2				1			
	4-Diz que utiliza na escola.	13	1			17			
	5-Refere que pesquisa mais na escola.	1							
	6-Alude que é uma biblioteca online disponível.	6							
	7-Refere que é uma forma dos alunos que não têm em casa poderem utilizar.	1							
Dificuldades na utilização da internet	1-Indica que acontece porque não conhece motores de busca.	1		15	1		0	15	0
	2-Refere que foi só nas primeiras vezes que a utilizou.	4				1			
	3-Alude que não tem.	9	1			7			
	4-Menciona que nem sempre se consegue estabelecer ligação com a internet.	1				7			

-Meios de comunicação	1- Informa que utiliza o e-mail.	13	1		4	8	2	41	5
	2- Refere que utiliza o blog, websites.	2				2			
	3- Diz que utiliza o Messenger (MSN).	25	1			18	1		
	4- Revela que utiliza outros meios da internet para estar online de forma síncrona.	7							
	5- Revela que permitem comunicar com os amigos.	6				5	1		
	6- Indica que podem mandar mensagens.	3	1			2	1		
	7- Alude que pode trocar opiniões / informações.	2		79		2	1		
	8- Considera que os meios de comunicação disponíveis na internet permitem desenvolver o trabalho.	10							
	9- Indica que permite estar online.	4	1			2			
	10- Menciona que o e-mail permite enviar os trabalhos para os colegas para fazerem as emendas no trabalho.	4							
	11- Na aula não utilizam meios de comunicação.	2							
	12- Não utiliza.	1							
-Meios de informação	1- Revela que utiliza o google.	20	1		3	14	1	38	4
	2- Declara que utiliza o yahoo e o sapo.	4	1	71		3	1		
	3- Indica que utiliza os motores de busca para recolher informação e realizar os trabalhos.	25	1			13	2		
	4- Refere que a internet tem muita informação que por vezes é difícil de seleccionar.	2				1			
	5- Indica que sem estes meios não conseguiríamos fazer os trabalhos tão rapidamente e facilmente.	3							
	6- Afirmar que as informações contidas nos sites e produtos multimédia permitem realizar o trabalho.	6				3			
	7- Declara que a internet tem todas as informações que permitem realizar os trabalhos e sem sair de casa.	3							
	8- Refere que consulta muita informação.	5				3			
	9- Indica que a internet tem muita informação e não sei como organizá-la.	2							
	10- Refere que quando encontra um site que considera bom retira toda a informação deste.	1				1			
Crackers e Hackers	1- Refere que os crackers visam o mal e os hackers o bem.	1	1	26	3			26	1
	2- Indica que invadem os computadores danificando-os ou roubando informação destes e deixam vírus.	3	1			8			
	3- Menciona que os crackers são piores que os hackers.	2				2			
	4- Declara que são responsáveis pela fabricação dos vírus e danificam o hardware.	2	1			1			
	5- Afirmar que os hackers colocam à disposição material gratuito.	2				2			
	6- Indica que gostava de ser um hacker para dominar e ter poder, sacar informação sem ser detectado.	1				1			
	7- Refere que não gosta de pensar que algum possa invadir o meu computador.	1							
	8- Alude que os crackers dão problemas.								
	9- Diz que gostava de ser um hacker ou um cracker.								
	10- Refere que os dois existem na sociedade.	2				1			
	11- Indica que uns fazem mal e outros ajudam / têm um lado positivo e um negativo.	3				1			
	12- Declara que são fascinantes.	1							
	13- Afirmar que não tem uma opinião formulada / não sabe.	7				5			
	14- Refere que vivem num mundo informático e passam horas na internet para tirarem informações / invadir a privacidade.	1				6	1		

-WebQuest (1) 5 para professores	1-Utilizo pouco como estratégia educativa.			6		1		4
	2-Não utilizo.	1						
	3-Considera que cativa / motiva os alunos.	1						
	4-Justifica que é um meio diferente na sala de aula.	1						
	5-Exprime que quebra a rotina.	1						
	6-Revela que é uma maneira de organizar a actividade com recurso à internet e aos sites.	1						
	7-Considera que deveria de haver mais acções de formação para ensinar os professores a fazerem WebQuest.	1						
	8-Considera que é uma forma interessante de explorar e aprender com os recursos da internet.					1		
	9-Indica que apresenta teor pedagógico.					1		
	10-Refere que quando bem utilizadas permitem fomentar a aprendizagem e o auto-conhecimento.					1		

-Desvantagens	1-Indica que são as informações online menos correctas, como os sites de pedofilia e de prostituição.	4	0	24	0	5	1	17	2
	2-Refere que são os vírus que os download trazem.	2				1			
	3-Salienta que há pessoas más que se aproveitam de inocentes.	1				1			
	4-Alude que tem muita informação e às vezes não sabe seleccionar.	1					1		
	5-Indica que são os sites que tem má qualidade pedagógica.	3				2			
	6-Menciona que é o excesso de publicidade.	2							
	7-Refere que não tem.	9				2			
	8-Indica que é a utilização excessiva de chats / jogos online / MSN.	2				6			

Categoria: III – internet, aprendizagem e criatividade

Subcategoria	Indicadores	Frequências							
		10º Ano				11º Ano			
		Total por indicador		Total por sub-categoria		Total por indicador		Total por sub-categoria	
		A10	P10	A10	P10	A11	P11	A11	P11
-internet como curso para ensinar o desenho-A	1-Afirma que a pesquisa é importante para fazer os trabalhos.	19	1	40	30	15		32	2
	2-Indica que a internet é importante, porque os sites dão bases para a realização dos projectos.	5				6			
	3-Refere que considera importante / fundamental uma forma diferente de ensinar.	3				5			
	4-Indica que a escola deve ensinar e experimentar os meios que a internet faculta, até porque alguns alunos só têm possibilidade de a usar na sala de aula.	1				1			
	5-Diz que a internet é importante na escola pois permite o contacto com a realidade.	4				3			
	6-Menciona que é uma forma de preparar o aluno para o futuro e que o futuro está nestes instrumentos / tecnologias.	3				1			
	7-Indica que a internet quando utilizada torna o ensino mais dinâmico / mais motivador.	5	1			1	1		
	8-Diz que os professores precisam de formação.		1						
	9-É uma ferramenta de trabalho de complemento						1		
-internet, aprendizagem e criatividade	1-Salienta que a internet permite arranjar material para os trabalhos.	24	1	85	2	9	1	30	3
	2-Menciona que os sites e produtos multimédia dão ideias para o trabalho, estimula a criatividade/.	19	1			10			
	3-Refere que a internet promove a aprendizagem e a criatividade porque tem muitas informações.	14				4	1		
	4-Afirma que os meios de comunicação permitem fazer os trabalhos e por inerência desenvolve a aprendizagem e a criatividade.	6				1			
	5-Indica que a internet permite aprender a fazer.	1				1			
	6-Refere que a internet promove a criatividade e a aprendizagem pois através desta contacta com muita coisa inovadora.	14				4			
	7-Menciona que ao ver coisas novas estimula a aprendizagem e motiva para outros tipos de assuntos.	7				1	1		

-Pesquisa orientada	1-Indica que prefere a pesquisa orientada pois torna mais fácil o trabalho.	12	1	26	2	10		21	4
	2-Menciona que prefere a pesquisa orientada pois está a consultar sites com informação de qualidade.	8				3			
	3-Refere que prefere a pesquisa orientada.	4							
	4-Indica que gosta mais da pesquisa autónoma / não orientada pelo professor.	2				8			
	5-Diz que é indiferente.								
	6-Alude que é necessário organizar a aula.		1				4		
	7-Refere que orienta o aluno.								
-Estratégia de aprendizagem (2)	1-Indica que pode ser uma ferramenta estratégica que motiva os alunos.		3		4		2		2
	2-Alude que é uma estratégia para promover o processo de ensino-aprendizagem.		1						
-Motivação dos alunos (3) 5 para alunos	1-Diz que a internet motiva e incentiva para a realização dos trabalhos.	18		59		10		38	
	2-Refere que motiva porque é uma porta aberta para o mundo.	4				2			
	3-Indica que motiva porque tem muitos sites de interesse e com informações úteis.	2				8			
	4-Refere que o que mais o atrai são os meios de comunicação.	12				1			
	5-Menciona que o que mais o motiva é navegar na internet, ver coisas animadas e dinâmicas.	3				7			
	6-Alude que permite de ver outros trabalhos.	9				2			
	7-Menciona que gosta muito de estar na internet.	6				3			
	8-Refere que motiva porque é rápido e prático.	2				5			
-Influência no aproveitamento	1-Refere que a internet é importante para o percurso do estudante e que este influencia / ajuda nos trabalhos e no aproveitamento.	14	1	55	2	8	1	32	1
	2-Sugere que a internet com os seus materiais (sites) influencia a sua aprendizagem de forma positiva, logo influencia o aproveitamento.	17	1			11			
	3-Diz que o aproveitamento melhorou porque ao pesquisar, aprende / conhece e desenvolve um trabalho melhor.	10				6			
	4-Indica que melhorou o desempenho nas tarefas da escola.	6				3			
	5-Refere que ao consultar sites e ao trabalhar directamente com os colegas no MSN melhora o desempenho.	3							
	6-Menciona que o trabalho é executado com maior rapidez e com melhor qualidade.	4				1			
	7-Diz que por vezes não promove a aprendizagem porque se limitam a copiar na íntegra a informação do site.	1				3			
-Superação de dificuldades	1-Diz que a internet ajuda a superar algumas dificuldades.	13	1	32	2	15	1	26	3
	2-Refere que quando não tem ideias consulta a internet.	13				2	1		
	3-Indica que faz uma pasta com o material recolhido da internet e que consulta para desenvolver o trabalho.	4				4			
	4-Menciona que quando tem dúvidas comunica com os colegas por e-mail ou MSN.	1				2			
	5-Refere que permite esclarecer dúvidas.	1				3			
	6-Diz que funciona como um livro.		1						
	7-Indica que dá informação para o aluno superar as dificuldades.						1		
Influência nos resultados	1-Menciona que a internet através dos sites, ajuda no estudo/ execução das activi/ e melhora a avaliação nos trabalhos.	8	1	24	2	6	29		2
	2-Refere que a internet melhorou a sua avaliação / resultados dos trabalhos.	7				13			
	3-Indica que a internet permite fazer trabalhos com mais qualidade, o que melhora o resultado final.	6	1			3		1	
	4-Considera que a internet facilita a pesquisa tendo mais tempo para desenvolver o trabalho.	2				6			
	5- Responde que não sabe.	1				1			
	6-Diz que é para ir mais longe, saber mais.							1	

Categoria: IV – internet e Desenho-A

Subcategoria	Indicadores	Frequências							
		10º Ano				11º Ano			
		Total por indicador		Total por sub-categoria		Total por indicador		Total por sub-categoria	
		A10	P10	A10	P10	A11	P11	A11	P11
-Ferramenta inovadora no currículo	1-Considera que é uma ferramenta / algo novo no ensino, na escola.	6	1	29	2	5	1	22	2
	2-Refere que é um instrumento novo na sala de aula e que é fundamental.	8	1			5	1		
	3-Sugere que a internet é uma coisa nova na escola que pode trazer mudança na sala de aula.	7				2			
	4-Diz que o professor pode fazer coisas inovadoras com a utilização da internet.	3				1			
	5-Refere que a internet apresenta informação actual e inovadora.	2				5			
	6-Indica que não sabe o que responder.	3				4			
-Factor de inovação e de mudança nas práticas educativas	1-Refere que o que muda é que agora podemos recorrer a outros materiais de forma imediata e rápida, o tipo de investigação.	12		36	1	12	2	27	2
	2-Indica que não verifica inovação, mudança, pois as matérias são dadas da mesma maneira.	1	1			1			
	3-Menciona que é necessária para mudar o ensino e melhorar as aulas teóricas.	2							
	4-Salienta que a internet traz mudanças na maneira de trabalhar na aula.	10				8			
	5-Diz que a internet mexe com o modo de estar na aula e mexe com a estrutura da sala.	1				1			
	6-Refere que a internet trouxe alterações na maneira de ensinar e de fazer os projectos, com recurso às tecnologias.	3							
	7-Salienta que os trabalhos ficam com melhor aspecto.	2							
	8-Considera que muda o tipo de ferramentas de trabalho.	3				1			
	9-Indica que permite utilizar sites e fazer hiperligações para os trabalhos.	1							
	10-Menciona que não sabe.	1				4			

Categoria: IV – internet e Desenho-A

Subcategoria	Indicadores	Frequências							
		10º Ano				11º Ano			
		Total por indicador		Total por sub-categoria		Total por indicador		Total por sub-categoria	
		A10	P10	A10	P10	A11	P11	A11	P11
Manifestação	1-Refere que achou a entrevista bem / interessante, que se focou tudo.	19	1	22	1	16	1	19	2
	2-Indica que a entrevista levou a pensar sobre o assunto	1				3	1		
	3-Diz que espera que a entrevista sirva para os alunos terem mais computadores com ligação à internet.	1							
	4-Menciona que não sabe.	1							
Sugestões	1-Indica que não têm sugestões a fazer, ou não deu sugestões.	22	1	22	1	19	1	19	1

Escola do distrito de Setúbal
Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais
Disciplina de Desenho-A – 10ºano
Ano lectivo 2005/06
Professora: P10

Representação dos 4 elementos: água, ar, terra, fogo

Objectivos:

*Desenvolver assente na pesquisa na internet 4 composições gráficas;
Aplicar as técnicas mais adequadas para a realização do trabalho;*

Actividades:

Pesquisa na internet e organização dos materiais recolhidos.

Utilizar os programas CorelDraw / PhotoShop / Illustrator / FreeHand, para desenvolver o projecto criativo sobre o tema: "Representação dos 4 elementos: água, ar, terra, fogo".

Cada elemento deve ser trabalhado, no software, numa página A4 e depois de concluído será impresso para montar em cartolina. Assim, o trabalho será composto por 4 folhas.

Avaliação: de 13 a 17 de Fevereiro de 2006

Nota: Produto final entregue em CD ou disquete devidamente identificado(a) pelo(s) autor(es) do trabalho e em cartolina.

Escola do distrito de Setúbal
Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais
Disciplina de Desenho-A – 11ºano
Ano lectivo 2005/06
Professora: P11

Elaborar um logotipo para o Projecto Educativo da Escola

objecto: nº 3

objectivos:

- ❖ Usar o desenho e os meios de representação como instrumentos de conhecimento e interrogação.
- ❖ Conhecer as articulações entre percepção e representação do mundo visível.
- ❖ Desenvolver modos próprios de expressão e comunicação visuais utilizando com eficiência os diversos recursos do desenho e dos meios informáticos.
- ❖ Dominar os conceitos estruturais da comunicação visual e da linguagem plástica.
- ❖ Conhecer, explorar e dominar as potencialidades do desenho no âmbito do projecto visual e plástico incrementando, neste domínio, capacidades de formulação, exploração e desenvolvimento.
- ❖ Explorar diferentes suportes, materiais, instrumentos e processos, adquirindo gosto pela sua experimentação e manipulação, com abertura a novos desafios e ideias.
- ❖ Utilizar fluentemente metodologias planificadas, com iniciativa e autonomia.
- ❖ Relacionar-se responsabilmente dentro de grupos de trabalho adoptando atitudes construtivas, solidárias, tolerantes, vencendo idiossincrasias e posições discriminatórias.
- ❖ Respeitar e apreciar modos de expressão diferentes, recusando estereótipos e preconceitos.
- ❖ Desenvolver capacidades de avaliação crítica e sua comunicação, aplicando-as às diferentes fases do trabalho realizado, tanto por si como por outros.
- ❖ Dominar, conhecer e utilizar diferentes sentidos e utilizações que o registo gráfico possa assumir.
- ❖ Desenvolver a sensibilidade estética e adquirir uma consciência diacrónica do desenho, assente no conhecimento de obras relevantes.
- ❖ Utilizar a internet como forma de pesquisa.
- ❖ Recorrer a programas informáticos para o projecto do logotipo.

tema do Projecto Educativo:

Pretende estabelecer a união flexível das vontades e saberes, apostando na formação dos alunos.

Tema central: Investir no Rigor, Disciplina e Trabalho.

Subdivisões: O Conhecimento / A Cidadania / O Sucesso

As palavras a **bold** são obrigatórias e devem constar no logotipo.

recorrer aos programas CorelDraw ou PhotoShop para elaborar o logotipo e ao PowerPoint para apresentar o produto final.

atividade:

este projecto será elaborado com recurso a uma metodologia projectual, que terá as seguintes fases:

1. Recolha de dados – logotipos existentes no mercado (Utilizar a internet);
2. Desenvolvimento da ideia – trabalho de esboço;
3. Estudos de cor;
4. Escolha da ideia final;
5. Apresentação do logotipo a preto e branco;
6. Apresentação do logotipo com cor em três tamanhos – pequeno, médio e grande;
7. Aplicação do logotipo: envelope de carta, papel de carta, cartão de apresentação, t-shirt.
8. Elaborar um relatório sobre o processo de construção do logotipo, justificando a suas opções.

data: 16 de Fevereiro de 2006

nota: Produto final entregue em CD ou disquete devidamente identificado(a) pelo autor(a) do trabalho.